MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XVI

FASCICULE 1

J. ALLOITEAU

RÉVISION DE LA COLLECTION H. MICHELIN
POLYPIERS D'ANTHOZOAIRES FOSSILES
I. CRÉTACÉ

PARIS

ÉDITIONS DU MUSÉUM

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1941

Octobre 1941

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Les **Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle** paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les *Mémoires* sont destinés à la publication de travaux d'une certaine étendue concernant l'Histoire naturelle. Ceux qui sont destinés à servir de thèses de doctorat peuvent être reçus aux mêmes conditions que les travaux ordinaires.

Les auteurs reçoivent 25 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Les travaux destinés aux **Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle** doivent être remis à M. le Dr R. Jeannel, 45 *bis*, rue de Buffon, Paris (5e), ou à tout autre professeur du Muséum. Dans tous les cas, leur publication est subordonnée à une décision de l'Assemblée des Professeurs.

Le prix de l'abonnement, pour un volume, est de *230 francs*.

Le montant des abonnements et les demandes de fascicules doivent être adressés au *Muséum national d'Histoire naturelle, service des ventes*, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèques postaux : Paris 124-03.

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Nouvelle série, Tome XVI, Fascicule 1, pages 1 à 100.
Publié le 15 octobre 1941.

RÉVISION DE LA COLLECTION H. MICHELIN

POLYPIERS D'ANTHOZOAIRES FOSSILES

I. — CRÉTACÉ

PAR

J. ALLOITEAU

AVANT-PROPOS

Je suis heureux de présenter le travail de M. ALLOITEAU sur les Coraux des terrains crétacés de la collection H. MICHELIN. Fait avec beaucoup de soins, illustré d'excellentes figures des types de l'auteur et des espèces les plus intéressantes, ce Catologue rendra les plus grands services aux naturalistes en mettant à leur portée des documents de premier ordre, jusqu'ici difficilement accessibles. Dès maintenant, les travailleurs ont à leur disposition, au Laboratoire de Malacologie, l'ensemble de la collection. Un catalogue sur fiche permet la communication immédiate des pièces.

J'espère que, dans un avenir prochain, le Catalogue publié par M. ALLOITEAU sera suivi d'autres, qui mettront en valeur toutes les richesses de la collection si patiemment et si intelligemment réunie par H. MICHELIN.

Louis GERMAIN,
Directeur du Muséum,
Professeur de Malacologie.

Source : MNHN, Paris

INTRODUCTION

La collection Jean-Louis-Hardouin MICHELIN est entrée au Muséum en 1868, sur la proposition du Professeur H. DE LACAZE-DUTHIERS. Elle a été acquise pour la somme de 6.000 fr. et Mme Veuve MICHELIN écrivait à ce sujet au Directeur :

« Permettez-moi, Monsieur, de vous exprimer ici ma vive satisfaction d'avoir vu s'accomplir le vœu bien souvent exprimé par M. MICHELIN que la collection, qui lui a coûté près de 35 années de travail et de recherches, soit annexée aux richesses du Muséum et reste à Paris, sa ville natale. »

Mille cinq cents espèces environ de Polypiers primaires, secondaires, tertiaires et actuels, dont beaucoup sont représentées par plusieurs exemplaires ; environ cinq cents échantillons d'Éponges fossiles et actuelles ; plusieurs centaines de spécimens de Bryozoaires et de nombreux Ophiurides et Stellerides, constituent l'essentiel de cette belle collection actuellement conservée au Laboratoire de Malacologie.

Il faut y ajouter quelques Alcyonides et Gorgonides et, enfin, des Algues calcaires.

Son admirable et très riche collection d'Échinides vivants et fossiles a été léguée par lui-même, de son vivant, à l'Ecole des Mines.

Les collections réunies à la Chaire de Malacologie contiennent la plupart des nombreux échantillons, *types* des espèces nouvelles décrites par MICHELIN dans son « Iconographie zoophytologique », document historique d'une très grande valeur scientifique. La collection des Polypiers fossiles est certainement, à cet égard, la plus précieuse. Les spécialistes du monde entier viennent assez fréquemment la consulter. La collection des Coraux actuels, non décrits par MICHELIN, a acquis une plus grande valeur scientifique depuis que MILNE-EDWARDS et J. HAIME en ont décrit les espèces nouvelles dont nous possédons également les types.

Jusqu'ici, ces collections étaient dispersées et peu accessibles. Nous les avons groupées dans une même salle et nous en publierons le catalogue. Mais nous avons pensé que ce dernier devait être, non une simple liste, mais une révision complète par des spécialistes, œuvre importante pour laquelle nous avons cherché et trouvé des collaborateurs que nous remercions bien vivement : M. ALLOITEAU pour les Coraux, M. ALLÈGRE pour les Bryozoaires, Mme LEMOINE et M. MORELLET pour les Algues calcaires, M. le Dr G. STIASNY, conser-

Source : MNHN, Paris

vateur au Musée de Leiden, qui a bien voulu se charger d'examiner les Alcyonides, Gorgonides, Zoanthides et Pennatulides.

Ainsi vont être remis en valeur ces matériaux précieux pour la science, fruit « de trente-cinq années de travail et de recherches ». Au début de cette révision, nous tenons à rendre hommage à la mémoire de ce savant amateur, dont tous les loisirs ont été consacrés à la science, et de rappeler rapidement sa double activité scientifique et sociale.

Jean-Louis-Hardouin MICHELIN, né à Paris le 25 mai 1786, appartenait à une honorable famille originaire de la Champagne ; son grand-père était Commissaire des Guerres en 1727, son père Commissaire de la Comptabilité Nationale sous LOUIS XVI, puis Doyen des Conseillers référendaires de première classe sous NAPOLÉON.

En l'absence des Ecoles de droit, pour s'initier à la Jurisprudence, il travailla comme second clerc dans une étude de notaire. La vie sédentaire ne convenait guère à son tempérament ; il se fit admettre en 1808 à la Direction générale des droits réunis, aujourd'hui Contributions indirectes, ce qui lui permit de parcourir, comme contrôleur, les départements de Seine-Inférieure, Mayenne, Eure, et Vaucluse. En 1817, il entrait à la Cour des Comptes. En 1840, il fut nommé à la première classe des Conseillers référendaires et en 1856 il fut admis à la retraite, après avoir passé quarante-huit ans de sa vie au service de l'Etat.

En 1846 et 1847 il avait fait partie des Commissions chargées de vérifier les Comptes des Ministres ; en 1848, de celle qui a procédé à l'inventaire de l'Imprimerie Nationale et en 1850 de la Commission chargée de proposer un projet de réorganisation du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

De très bonne heure, MICHELIN se passionna pour la nature et l'étude des Sciences naturelles. Il s'occupa d'abord de botanique et, sous la direction de LÉRE, amateur très connu à la fin du XVIII^e^ siècle, il réunit en herbier plus de 6.000 plantes. Des botanistes distingués comme LE TURQUIER DE LONGCHAMP, MUTUEL, DE BRÉBISSON, DE SPORTES, ont cité cette collection dans leurs ouvrages. Il dut y renoncer en venant habiter à Paris.

Vers 1815, la Géologie commençait à devenir une science et la Paléontologie n'était pas encore née. REQUIEN, d'Avignon, son ami intime, lui inspira le goût de l'étude des animaux fossiles à laquelle il se voua avec passion. Il est curieux de noter que sa préférence alla aux Éponges, aux Polypiers et aux Échinodermes. Tout en portant un intérêt particulier aux fossiles, il ne renonçait pas aux espèces actuelles, et ses relations avec DUCHASSAING lui permirent l'acquisition d'une grande partie du matériel rapporté des Antilles par ce dernier.

Il n'abandonna cependant pas les autres branches de l'Histoire naturelle. Pour encourager la science, il fit preuve d'un zèle tout particulier. Partout où se forme un centre scientifique, le nom de M. MICHELIN figure ; il est membre du Conseil de la Société d'Encouragement depuis 1823 ; membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris ; membre fondateur de la Société d'Horticul-

Source : MNHN, Paris

ture et de la Société géologique de France. C'est au développement de la Société géologique de France qu'il a le plus contribué et c'est là un beau titre de gloire.

Pour faire connaître plus complètement H. MICHELIN, nous ne pouvons mieux faire que de rapporter ici un passage de la notice que M. HÉBERT lut, à la Société géologique de France, dans sa séance du 5 août 1867.

« M. MICHELIN a donc largement contribué au progrès de la Paléontologie par ses études, comme il a, par son zèle et son entente de l'Administration, contribué à donner à notre société une base solide et durable.

« Mais là ne s'arrêtent pas ses droits à notre reconnaissance ; il a été, au milieu de nous, l'un des plus ardents au recrutement, et par suite à l'extension de notre Société, non seulement en France, mais à l'étranger. Mes souvenirs personnels ne remontent qu'à 1845, et je serais heureux d'être en mesure de les compléter ; mais depuis lors, jusqu'en 1865 le cabinet de M. MICHELIN, où il avait rasssemblé avec tant de soin, avec tant d'amour et de bonheur, cette magnifique collection d'Échinides, si souvent consultée par les savants de tous les pays, conservée aujourd'hui dans le Palais de l'École des Mines, ce cabinet, vous le savez tous, a été un centre où l'on était sûr de rencontrer l'accueil le plus gracieux, le plus sympathique. On en sortait encouragé, excité à cultiver avec plus d'ardeur ces études dont les bienfaisants résultats se manifestaient avec tant d'évidence dans toute la personne de vieillard au corps jeune et dispos, à l'âme sereine et bienveillante.

« Aussi la liste serait longue de ceux d'entre nous qu'il a fait entrer dans cette enceinte.

« M. MICHELIN a été décoré de la Légion d'Honneur comme Conseiller référendaire ; de l'ordre de Saint-Maurice et Saint-Lazare de Sardaigne en 1857 comme Paléontologiste.

« La Société géologique lui a, nombre de fois, témoigné son estime en l'appelant souvent à la vice-présidence, et en 1846 à la présidence. »

Source : MNHN, Paris

I. NÉOCOMIEN

De la Haute-Marne, de l'Yonne, de l'Isère, du Jura Vaudois, de la Savoie, de l'Aube et de la Provence.

A. TYPES

Il n'y a pas de « types » du Néocomien dans la collection Michelin du Muséum.

B. ESPÈCE NOUVELLE

J'ai trouvé une espèce nouvelle dans la collection.

Stylosmilia helvetica (Mich. mss.), n. sp.
(Pl. II, fig. 15 et 16.)

DIMENSIONS : Haut. totale du fragment : 39 mm. ; diam. ext. des polypiérites : 4 mm. ; diam. int. des polypiérites : 2 1/4 mm. ; nb. des septes : 20 mm.

OBSERVATIONS : Fragment de colonie fasciculée dont l'accroissement se produisait par bourgeonnement latéral.

Dans leur diagnose originale [1848 ; p. 468], les créateurs du genre, M. EDWARDS et HAIME, indiquent seulement : « Polypier, fasciculé, Polypiérites très longs, cylindriques. Columelle styliforme : ex. S. Michelin nob., fossile du Coral-rag du Doubs. »

Ils complètent cette diagnose dans leur *Hist. nat. des Cor.*, p. 220, en ajoutant que la colonie « s'accroît par bourgeonnement latéral ; .... les cloisons sont peu nombreuses, un peu débordantes ; ... les traverses sont simples et peu abondantes » mais ils n'ont pu « s'assurer si la muraille est nue ou recouverte d'une épithèque ».

En rangeant ce genre dans leur sous-famille des « **Eusmiliens** » ils admettent que le bord supérieur des septes est entier.

Plus tard, KOBY (1880-1889, p. 538) ajoute à ces caractères génériques d'autres compléments : « Le bord cloisonnaire se continue à l'extérieur du polypier sous forme d'une côte qui se perd ordinairement à une petite distance du bord calicinal... l'extérieur du polypier est recouvert d'un cœnenchyme finement granulé mais peu épais. Les granulations de ce cœnenchyme se disposent en côtes très fines qui recouvrent les côtes véritables et finissent par les cacher complètement. »

De ce qui précède, il résulte qu'en ce qui concerne la muraille, plane une réelle imprécision : M. EDWARDS et HAIME doutent de la nature de la couver-

Source : MNHN, Paris

ture murale ; KOBY reconnaît au contraire l'existence d'un cœnenchyme rudimentaire.

Les polypiérites de l'échantillon de MICHELIN sont recouverts d'une très mince épithèque plissée, dont l'existence est affirmée par DE FROMENTEL [1857, p. 22], paraissant dépourvue de toute ornementation. Il en résulte que les tiges présentent un aspect ridé, les rides étant très fines, très nombreuses et par endroits très serrées, formant ainsi de petits anneaux circulaires. Cette épithèque s'arrête à 1 mm. du bord calcinal, ce qui fait que « le bord cloisonnaire se continue à l'extérieur du polypier sous forme d'une côte » de 1 mm. de hauteur.

Un polissage transversal sur les 6 tiges qui forment la base de la colonie ne nous a montré aucune trace de traverse.

Par la disposition de son système septal, cette Stylosmilie se distingue de toutes les espèces décrites ou figurées. C'est la seule qui possède 20 septes. Les dix plus grands d'entre eux atteignent seuls la columelle à laquelle ils se soudent par des trabiculins. Les *Stylosmilia Michelini*, *S. neocomiensis* et *S. organisans* possèdent en effet 24 septes ; *S. insignis*, 16 ; *S. alpina* et *S. gracilis*, 12.

Nous n'avons pu examiner *S. Colleaui* d'Orb. qui a été décrite trop sommairement et jamais figurée.

L'échantillon de MICHELIN, jamais décrit, ni figuré, ni même indiqué dans la littérature portait l'étiquette *Stylosmilia helvetica* ; nous lui conservons cette désignation spécifique donnée par MICHELIN lui-même.

GISEMENT : Jura Vaudois (Néocomien).

C. LISTE DES ESPÈCES DE LA COLLECTION

1. Famille AMPHIASTRAEIDAE Ogilvie

Indications relevées sur les étiquettes	Détermination rectifiée
1. *Comoseris* sp. — Ste-Croix (Jura Vaudois).	*Eugyra digitata* Koby.
2. *Stelloria* ? — Yonne.	*Eugyra* cf. *digitata* Koby.
3. *Stelloria*. — Le Rimet (Isère).	*Eugyra Cotteaui* E. de From.
4. *Stylosmilia helvetica* Mich. mss. Jura Vaud.	*Stylosmilia helvetica*, n. sp.

2. Famille TURBINOLIDAE M.-Edw. et H. (emend. Ogilvie)

Sous-fam. *TURBINOLINAE* Ogilvie (*Caryophylliaceae* M.-Edw. et H. emend Felix)

5. *Trochocyathus conulus* Phil. — Machéroménil, Ste-Croix et Noiron en Ponthieu.	*Trococyathus conulus* (Philips. sp.)
6. (sans nom) (sans origine).	*Platycyathus Orbignyi* E. de From.
7. *Trochocyathus Harveyanus* (M.-Edw. et H.) Drap, près Nice.	*Trococyathus Harveyanus* M.-Edw. et H.
8. *Cyclocyathus Fittoni* M.-Edw. et H. — Ste-Croix, Vaud.	*Cyclocyathus Fittoni* M.-Edw. et H.

Source : MNHN, Paris

Sous-famille *TROCHOSMILINAE* Ogilvie

9. *Trochosmilia sulcata* M.-Edw. et H. — Les Fis (Savoie), Caussets, près Nice.	*Trochosmilia sulcata* M.-Edw. et H.

3. Famille ASTRAEIDAE M.-Edw. et H. (emend. Félix)

10. *Montlivaultia Blancheti* Mich. — Ste-Croix (Jura Vaud.).	*Montlivaultia pau. isepta* Koby.
11. N° 283. *Montlivaultia*. — Ste-Croix, Vaud.	*Montlivaultia rugulosa* Koby.

Tribu ASTRAEACEAE M.-Edw. et H.

12. *Baryphyllia gregaria* de From. — Ste-Croix, Vaud.	*Heliastraea irregularis* Koby.

Tribu FAVIACEAE M.-Edw. et H.

13. *Isastraea tenuistriata* M. edw. et H. — L'Echaillon (Isère).	*Isastraea neocomiensis* Ed. de From.
14. *Isastraea neocomiensis* E. de From. — Clos Mortier (Haute-Marne).	*Isastraea neocomiensis* E. de From.
15. *Thamnastraea*. — L'Echaillon (Isère).	*Isastraea* cf. *neocomiensis* E. de From.
16. *Isastraea neocomiensis* E. de From. — Clos Mortier (Haute-Marne).	*Isastrae excavata* Koby.
17. *Synastraea*. — Fouchères (Aube).	*Latimaeandra* cf. *circularis* Eg. de From.
18. *Parastraea*. — Yonne.	*Favia conferta* E. de From.
19. *Astrea*. — Villarest.	*Astraea* sp.

Tribu CALAMOPHYLLIACEAE M. Edw. et H.

20. N° 35. — Ste-Croix (Jura Vaud.).	*Rhabdophyllia Schmidti* Koby.

Tribu MAEANDRINACEAE Félix

21. *Hydnophora multilamellosa* M.-Edw. et H. — Vaucluse.	*Hydnophora Picteti* Koby.
22. *Stelloria rustica*. — Le Rimet (Isère).	*Hydnophora rustica* d'Orb. sp.

4. Famille STYLINIDAE Koby

23. *Thamnastraea micrantha* M.-Edw. et H. — Yonne.	*Diplocaenia mirabilis* E. de From.
24. *Stylina tubulosa* Mich. — Fouchères (Aube).	*Stylina* sp. (indéterminable) (non *tubulosa*).
25. *Phyllocaenia compressa* Mich. — Le Rimet près Rancurel (Isère).	Indéterminable.
26. *Stylina*. — Ste-Croix (Vaud).	*Cyathophora regularis* E. de From.
27. *Astrea excavata* d'Orb. — Le Rimet près Rancurel (Isère).	*Stylina* ? sp.
28. *Phyllocaenia varians* E. de From. — Yonne.	*Phyllocaenia Cotteaui* E. de From.

Source : MNHN, Paris

5. Famille ASTROCAENIIDAE Koby

29. *Thamnastraea micrantha* M.-Edw. et H. — Yonne.	*Astrocaenia regularis* E. de From.
30. *Thamnastraea digitata* E. de From. — Clos-Mortier (Haute-Marne).	*Astrocaenia regularis* E. de From.
31. *Synastraea.* — Yonne.	*Astrocaenia compressa* E. de From.
32. *Astrocaenia regularis* E. de From. — Yonne.	*Astrocaenia regularis* E. de From.
33. *Holocaenia collinaria* E. de From. — Clos-Mortier (Haute-Marne).	*Holocaenia collinaria* E. de From.
34. N° 1338. — Yonne.	*Enallastraea globosa* E. de From.

6. Famille FUNGIDAE Dana (emend. Duncan)

Tribu : AGARICIINAE Verrill

35. *Trochoseris sinuosa* E. de From. — Clos-Mortier (Haute-Marne).	*Trochoseris eturbensis* E. de From.
36. *Trochoseris tenuilamellosa* E. de From. — Clos-Mortier (Haute-Marne).	*Trochoseris Tombecki* E. de From.

Tribu THAMNASTRAEINAE et LEPTOPHYLLINAE Félix

37. *Thamnastraea punctata* E. de From. — Clos-Mortier (Haute-Marne) et Ste-Croix (Vaud).	*Centrastraea punctata* E. de From.
38. *Dimorphastraea bellula* E. de From. — Clos-Mortier (Haute-Marne).	*Thamnastraea maeandra* E. de From.
39. *Thamnasteria Saerensis* Mich. — Le Rimet près Rancurel (Isère).	*Thamnastraea digitata* E. de From.
40. *Trochoseris sinuosa* E. de From. — Clos-Mortier (Haute-Marne).	*Dimorphastraea* sp.
41. *Stelloria.* — Chablis (Yonne).	*Dimorphastraea crassisepta* E. de From.
42. *Dimorphastraea grandiflora* d'Orb. — Clos-Mortier (Haute-Marne).	*Dimorphastraea grandiflora* E. de From.

Tribu MICRABACIINAE Vaugham

43. *Micrabacia coronula* Goldf. — Essen.	*Micrabacia coronula* Goldf.

Source : MNHN, Paris

II. CENOMANIEN

Du Mans, île d'Aix, Rouen, Algérie, Belgique, Provence.

A. TYPES

Famille **TURBINOLIDAE** M.-Edw. et H. (emend. Ogilvie)

Trochocyathus gracilis M.-Edw. et H. — *Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. IX, p. 305, pl. X, fig. 5, 5*a*, 1848. — *Trochocyathus gracilis*, M. Edw. et H.

(Pl. I, fig. 1 à 9.)

Description : Nous n'ajouterons rien à celle de l'auteur.

Observations. — Holotype. Le type de l'espèce a été pris par M. Edwards dans la collection Michelin.

Les différentes parties du polypier peuvent présenter des variations :

Les tigelles composant les columelles sont, dans certains échantillons, situées dans un même plan et soudées ; la columelle possède alors un aspect lamellaire.

Les palis peuvent se souder au bord interne des plus grands septes et paraître absents.

Chez certains individus la cicatrice de fixation n'apparaît pas à l'extrémité du pédoncule.

Cependant la courbure du polypier paraît se produire toujours dans le plan du grand axe du calice qui peut être plus ou moins ovalaire mais jamais circulaire.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

Caryophyllia cenomana Mich., Icon., p. 198, pl. L, fig. 8. — *Lophosmilia cenomana* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. I, fig. 20 à 23.)

Diagnose originale. — *C. adhaerens, externe laevigata, solitaria, clavato-turbinata, inflata, subcompressa, ad bassim recurvata ; stella elliptica, concava, in medium ornata lamellae elongatae.*

Dimensions : Hauteur totale : 11 mm. ; grand axe du calice : 10,5 mm. ; petite axe du calice : 8,2 mm. ; longueur de la fossette : 3,3 mm. ; nombre de septes : 48.

Observations : L'échantillon que nous figurons n'est peut-être qu'un cotype. Ses dimensions sont plus réduites et son pédoncule moins allongé que sur la figure 8 de la planche L de l'*Iconographie*. La columelle n'est pas débordante mais elle apparaît au fond d'une fossette calicinale très étroite.

Le polypier est droit, légèrement comprimé, fixé par une large base.

Source : MNHN, Paris

La région pédonculaire de la muraille est granulée ; les côtes visibles dans la région calicinale ; elles sont subégales mais plus proéminentes de 2 en 2. Près du bord calicinal, elles sont réunies par des traverses qui ont tendance á s'aligner suivant un même plan horizontal. La région pédonculaire paraît couverte d'une formation épithécale granuleuse.

Les septes, débordants, ont leur bord supérieur armé de très nombreuses petites dents ; d'ailleurs leurs faces latérales portent de fines granulations alignées en files perpendiculaires au bord libre. Ils sont inégaux et au nombre de 48, tous terminés en biseau au bord columellaire. Ceux des 1er et 2^{e} cycles, subégaux entre eux, plus larges et plus épais que les suivants, atteignent la columelle sans s'y souder ; dans l'intervalle compris entre deux grands septes on observe, au milieu, un septe du 3^{e} cycle beaucoup plus mince et presque aussi large qu'eux et de chaque côté de ce dernier deux septes du quatrième et dernier cycle très minces dont la largeur est environ la moitié de celle des septes du cycle précédent.

Il existe une columelle très mince de 3 mm. de largeur située au fond de la fossette.

La nature du bord septal superieur permet, avec doute, de classer ce polypier dans le genre *Lophosmilia* qui possède des septes inermes et n'a pas d'épithèque.

Il y aurait peut-être lieu de rétablir le genre *Actinomilia* créé par d'Orbigny pour ce fossile que nous laissons provisoirement dans le genre *Lophosmilia*.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

Famille **ASTRAEIDAE** M. Edw. et H. (emend. Félix)

Anthophyllum pateriforme Mich., Icon., p. 196, pl. L, fig. 3. — *Monlivaultia pateriformis* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. I, fig. 10, 11 et 12.)

Diagnose originale : *A. subrotundum, concavum ; lamellis numerosis, dicholomis, majoribus minoribusque alternis ; superficie exteriori, striata, irregulari ; basi adhaerente, saepe elongata.*

Dimensions : Hauteur totale : 15 mm. ; diamètre : 42 mm. ; longueur de la fossette calicinale : 15 mm. ; largeur de la fossette calicinale : 7,5 mm. ; nombre de septes : 5 à 9 par 5 mm.

Observations : Le polypier simple était fixé par un pédoncule trés court et très large.

La muraille est recouverte d'une forte épithèque plissée laissant apparaître, par places, des côtes inégales de 4 en 4 ou de 2 en 2.

Le calice circulaire possède en son centre une fossette columellaire bien prononcée et profonde.

Les septes apparaissent, au premier examen, épais, larges et peu nombreux,

Source : MNHN, Paris

ils sont en réalité très nombreux et très serrés. Il apparaît en exister 24 qui atteignent l'axe du polypier ; leur bord se renfle dans cette région où il se soude à celui d'un autre de même âge, son symétrique par rapport au grand axe de la fossette. Les autres septes sont moins développés ; ceux des 4e et 5e cycles sont moins larges et un peu moins épais, mais ceux du dernier cycle sont très minces et très étroits, à peine visibles. Quoique très usé, le bord libre supérieur conserve des traces de dents émoussées qui devaient être larges et peu nombreuses.

Il n'existe aucune trace de columelle.

Par ses caractères le polypier appartient au genre *Montlivaultia*.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

Anthophyllum inaequale Mich., Icon., p. 196, pl. L, fig. 4 *a* et 4 *b* ; *Montlivaultia inaequalis*.

(Pl. 1, fig. 24, 25 et 26.)

Diagnose originale : *A. turbinato-truncatum, concavum, externe striatum ; stella terminali profunda, orbiculari ; lamellis et striis exterioribus, majoribus minoribusque alternis in numero incerto.*

Dimensions : Hauteur totale : t3,6 mm. ; diamètres : 22 et 24,5 mm. ; nombre de septes : 6 environ.

Observations : Contrairement à ce qu'on peut lire dans l'*Iconographie*, il existe des échantillons de cette espèce en bon état de conservation. Ils ont, sans doute, été recueillis ou acquis par Michelin après la publication de son ouvrage.

Le polypier que nous figurons est subturbiné, fixé par un large pédoncule ; son calice est subcirculaire, plus ou moins irrégulier, sans fossette columellaire.

La muraille, recouverte d'une épithèque plissée, montre, par places, des côtes subégales réunies par de nombreuses traverses séparées par des intervalles subégaux (on en compte environ 6 par 5 mm.).

Les septes, très inégaux en épaisseur et en largeur, sont aussi inégalement disposés et paraissent répartis sans loi. Cependant on croit distinguer 8 systèmes renfermant les uns 8 septes, les autres 6 seulement. Les septes des deux premiers ordres sont très épais et s'étendent jusqu'à la région axiale ; ceux du dernier cycle sont au contraire très étroits et très minces ; tous possèdent un bord interne terminé en biseau tranchant ; ceux des deux ou trois premiers cycles sont débordants.

Quoique le bord supérieur soit très usé on peut encore observer, dans la région axiale de quelques-uns, des traces de dents qui ont dû être larges et peu nombreuses.

Il n'y a pas de trace de columelle.

L'existence de traverses nombreuses et de dents au bord septal supérieur permet d'attribuer l'échantillon au genre *Montlivaultia*.

Gisement : Sainte-Croix (près le Mans, Sarthe).

Source : MNHN, Paris

Anthophyllum dispar Mich., Icon., p. 197, pl. L, f. 6 ; *Montvaultia irregularis* M.-Edw. et H.

(Pl. I, fig. 27 et 28, et pl. II, fig. 17.)

Diagnose originale : Nous ne pouvons affirmer que l'échantillon que nous présentons soit l'holotype de Michelin, mais c'est pour le moins un cotype que nous avons trouvé accompagné d'une étiquette écrite de la main de l'auteur.

Dimensions : C'est un polypier simple, de grande taille, à calice elliptique, fixé par un large pédoncule. Hauteur totale : 54 mm. ; grand axe du calice : 54 mm. ; petit axe du calice : 92 ; mm. nombre de côtes sur le bord calicinal : 10 par cm. ; à mi-hauteur : 12 par cm. ; nombre de septes : 160 environ ; longueur de la fossette columellaire : 28 mm.

Observations : D'aspect trapu, il est aussi large que haut et, l'épithèque étant détruite presque complètement, il apparaît très costulé.

Les côtes, inégales de 2 en 2, sont réunies par des traverses nombreuses (on en compte en moyenne 16-18 pour une hauteur de 1 cm.) divisant les espaces intercostaux en autant de loges dans la plupart desquelles ont pénétré des grains de glauconie ou de quartz. L'inégalité des côtes subsiste jusqu'au bord du calice.

Les septes, dont il est difficile de préciser le nombre, étant donné l'état de conservation du calice, sont inégaux de 4 en 4. Il y aurait environ 10 systèmes subégaux. Entre deux septes plus forts, dont le bord interne atteint la fossette columellaire et peut même se souder au bord correspondant d'un septe situé en face de lui, il en existe un moyen, presque aussi large et aussi épais que les précédents, et deux petits très minces et dont la largeur très variable ne paraît pas dépasser le quart de celle des plus gros.

La même désignation spécifique ayant été employée par Phillipps (1829, p. 126) antérieurement à Michelin pour un fossile jurassique que M.-Edwards et Haime ont reconnu appartenir au même genre que l'échantillon de Michelin, ces auteurs ont adopté la nouvelle désignation *Montlivaultia irregularis* M.-Edw. et H. que les paléontologistes ont adoptée.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

Caryophyllia striatula Mich., Icon. p. 198, pl. L, fig. 9 *a-b.* ; *Montlivaultia striatulata* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. II, fig. 1 à 8.)

Diagnose originale : *C. solitaria, cylindrica, elongata, striata* ; *striis exiguissimis, numerosis* ; *stella terminali orbiculari, plana* ; *margine rotundato* ; *lamellis minimis, trabecutis transversalibus connexis* ; *lacuna centrali nulla.*

Dimensions : Hauteur : 8,6 mm. ; diamètre du calice : 6,5 mm. ; nombre de septes : 92.

Source : MNHN, Paris

Observations : Cette petite espèce n'a été décrite sommairement que par Milne-Edwards qui, pensons-nous, a établi sa diagnose sur la figuration de l'*Iconographie* et non d'après le type.

La figure 9 *a* de la planche L attribue des dimensions beaucoup trop grandes au polypier, mais elle exprime bien que les septes très minces sont serrés et plus nombreux que ne l'indique Milne-Edwards.

L'échantillon était fixé par une large base ; la muraille est recouverte d'une épithèque mince qui s'étend jusqu'à 2 mm. du bord calicinal. Le calice est circulaire ; la fossette centrale rudimentaire ou nulle.

Les septes débordants ont leurs bords supérieurs dentés et disposés suivant un plan subhorizontal. Ils paraissent subégaux ; cependant une observation attentive fait apparaître leur inégalité : de 4 en 4 il en existe un plus large et plus épais ; on compte ainsi 24 grands septes. Entre deux d'entre eux il y en a généralement 3 autres plus étroits et plus minces dont les bords internes s'anastomosent entre eux.

Au centre du calice on n'observe aucune trace de columelle chez le type choisi ; dans d'autres échantillons, collés sur le même carton, des dépôts secondaires de silice simulent une columelle qui n'existe pas en réalité. Nous ne pensons pas que doivent être interprétées comme synapticules des traverses empâtées d'un dépôt secondaire de silice.

La denticulation du bord septal, la présence d'une épithèque et l'absence de columelle et de synapticules permettent de conserver ce polypier dans le genre *Monllivaultia*.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

Montlivaultia Guerangeri M.-Edw. et H. (1848 ; p. 253). *Monllivaultia Guerangeri*, M.-Ed. et H.

(Pl. I, fig. 13, 14 et 15.)

Les deux échantillons de la collection Michelin ont servi à Milne-Edwards et Haime (1848, p. 253) à créer leur nouvelle espèce qui n'a jamais été figurée. Nous en reproduisons la diagnose originale et les dimensions : « *Polypier* très court, libre, entouré d'une très forte épithèque qui n'arrive guère qu'à la moitié de la hauteur. *Calice* circulaire à fossette bien marquée, oblongue. Cinq cycles complets. *Cloisons* minces, médiocrement serrées, entières, peu inégales, à bord régulièrement arqué en haut. »

Dimensions : Haut. : 15 mm. ; diam. : 25 mm. ; profond. de la fossette : 4 mm.

Remarque : Cette espèce se distingue par son aspect cupuliforme et son appareil septal de toutes les espèces crétacées décrites ou figurées. Elle se rapproche de *M. Sarthacensis* M.-Edw. et H. dont l'épithèque s'étend jusqu'au calice et ne possède que 80 à 96 septes (du Bathonien de la Sarthe) et de

Source : MNHN, Paris

M. Walherousei M.-Edw. et H. (Bathonien d'Angleterre) qui a des septes des 5e et 6e cycles beaucoup moins développées.

Gisement : Craie tuffeau (Cénomanien) du Mans (Sarthe).

Meandrina ambigua Michelin, Icon., p. 198, pl. LI, fig. 1*a-d*; *Favia ambigua* (Mich. sp.)

(Pl. II, fig. 9, 10, 11 et 12.)

Diagnose originale : *M. trochiformis, subcylindrica, basi lata, externe striata ; parte superiori rotunda, marginata ; collibus cristatis e centro radiantibus, versus medium decussantibus, à teneris aetatibus acutis, ad summam senectutem latis, compressis ; lamellis minimis, subdicholomis.*

Dimensions : Hauteur totale : 31,5 mm. ; grand diamètre : 47,4 mm. ; petit diamètre : 45 mm. ; diamètre d'un calice isolé : 7,5 — 8 — 10 mm. ; centre à centre : 5,5 — 6,8 — 9 mm. ; largeur des espaces intercalicinaux : 1,5 mm. ; nombre de septes dans un calice de 7,5 mm. de diamètre : 60.

Observations : L'échantillon que nous figurons est celui reproduit par le dessinateur de l'*Iconographie* qui l'a restauré.

C'est un polypier colonial fixé par une base aussi large que la surface calicinale ; il en résulte que la muraille est subverticale et le polypier subcylindrique.

Il existe des traces rares d'une très fine épithèque.

Les calices profonds ont une forme polygonale irrégulière ; quelques-uns sont allongés et plus ou moins étranglés dans leur partie médiane. Ils sont séparés par une bande de 1,5 mm. de largeur, déprimée en son milieu où s'affrontent les bords externes des côtes. Celles-ci sont rarement dans le prolongement l'une de l'autre et leur rencontre se fait en chevron.

Comme le bord supérieur des septes, celui des côtes est finement denté. Les bords de la bande intercostale correspondent à la partie supérieure des parois murales ; les polypiérites sont réunis par les côtes et non soudés par les murailles. Les murailles paraissent elles-mêmes formées par le développement des côtes alignées suivant le pourtour calicinal.

La disposition des septes est difficile à observer sur l'échantillon trop usé ; on peut constater seulement qu'ils sont subégaux en épaisseur, de largeur inégale, qu'ils s'anastomosent entre eux et sont reliés par de très nombreuses traverses.

Au fond des calices existe une très petite fossette avec une columelle rudimentaire.

La multiplication se fait par fissiparité.

Nous pensons que de Fromentel a établi son espèce *Septastraea ambigua* d'après le type de Michelin, mais il n'a pas observé que les murailles sont libres et les côtes confluentes et qu'il existe une columelle peu développée.

A cause de ces caractères et du mode de multiplication, nous pensons que ce polypier appartient au genre *Favia*.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

Source : MNHN, Paris

Famille : **STYLINIDAE** Koby, 1889.

Oculina explanata Mich., Icon., p. 201, pl.LI, fig. 3 ; *Elasmocaenia explanata* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.)

(Pl. III, fig. 1 et 2, et pl. V, fig. 11.)

Diagnose originale : *O. expansa, crassa, sublaevigala, prope stellas striata ; stellis sparsis, concavis, immersis vel promimulis, compressis, lamellosis ; lamellis numerosis ; parte inferiori stellarum irregulariter sulcosa.*

Dimensions : Epaisseur totale : 8 à 27 mm. ; diamètre des calices : 3 — 4, 4,5 mm. ; rapport des axes calicinaux 3/4 ; distance centre à centre : 7,7 1/2 — 9 — 12 — 17 — 22 ; nombre de septes : 40 environ.

Observations : Cet holotype est un fragment de colonie lamellaire d'épaisseur variable.

Le plateau commun, recouvert en partie par la gangue, n'apparaît qu'à l'extrémité la plus étroite et la plus mince et semble recouvert d'une épithèque forte et peu plissée. La surface calicinale subplane présente des calices peu nombreux, espacés et peu proéminents ; elle est finement granulée et dans les rares endroits où cette granulation n'est pas usée les petits grains sont alignés en files parallèles.

Les polypiérites sont penchés très fortement et marqués à la surface de la colonie par une protubérance semi-cylindrique.

Les calices ovalaires sont profonds et leur axe a une situation excentrique comme cela s'observe chez les zoanthaires groupés sous le nom de Tétracoralliaires et chez ceux de la famille des *Amphiastréidés.*

Les septes, plus ou moins disparus, sont difficilement observables. En reconstituant les calices, on peut toutefois fixer leur nombre à 40, inégaux à cause de l'excentricité de l'axe et de l'existence de plusieurs cycles ; ils paraissent répartis en 10 systèmes et il y aurait eu par calice : 10 septes du premier cycle, 10 du 2e et 20 du 3e. Tous portaient des dents à leur bord supérieur.

On ne peut observer aucune trace de columelle. Les calices sont réunis par un cœnenchyme feuilleté dont les lames sont très rapprochées les unes des autres. C'est la nature de ce cœnenchyme qui a déterminé Milne-Edwards et Haime à créer le genre *Elasmocaenia* dans lequel peut être rangé l'échantillon de la collection.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

Elasmocaenia Michelini M. Edw. et H., Hist. nat. des Cor., t. II, p. 280, 1857 ; *Elasmocaenia Michelini M. Edw. et H.*

(Pl. II, fig. 13 et 14.)

Dimensions : Longueur totale : 34,5 mm. ; largeur totale : 31 mm. ; épaisseur : 11,3 mm. ; grand axe des calices : 11 mm. ; petit axe des calices : 7,4 mm. ; nombre de septes : 60 environ.

Source : MNHN, Paris

Observations : Nous avons retrouvé dans la collection Michelin l'échantillon signalé par Milne-Edwards [1857, t. II ; p. 280] et désigné par cet auteur sous le nom de *Elasmocaeania Michelini*.

C'est une petite colonie lamellaire constituée par quatre polypiérites seulement réunis par un cœnenchyme feuilleté formé de lames très minces, irrégulières et superposées.

Les calices sont couchés et très profonds ; la surface calicinale quoique polie par l'usure montre quelques-unes des granulations qui devaient la recouvrir.

Les septes, quoique très étroits et réduits à une très petite lame collée contre la muraille, sont finement granulés, alternativement inégaux. Les plus développés atteignent presque le fond des calices qui ressemblent à de profonds entonnoirs.

Il n'existe ni columelle ni palis.

Cette espèce diffère nettement des autres espèces du même genre par les grandes dimensions de ses calices et le grand nombre de ses cloisons.

Nous la rattachons avec doute au genre *Elasmocaenia* car les bords libres des septes paraissent dentés alors que ceux du genre créé par Milne-Edwards sont inermes.

Gisement : Le Mans.

Famille **ASTROCAENIIDAE** Koby

Astrea Desportesiana Mich., Icon. p. 201, pl. L, fig. II ; *Stephanocaenia Desportesiana* M.-Edw. et H.

(Pl. IV, fig. 2 et 3.)

Diagnose originale : *A. glomerata, subglobosa ; stellis minimis, numerosis, subrotundis, margine striatis ; lamellis numerosis, minoribus majoribusque alternis ; centro excavato, papilloso ; interstitiis subnullis.*

L'holotype de la collection étant disparu, nous décrivons et figurons un topotype qui nous a été obligeamment prêté par M. le Professeur Arambourg et qui appartient à la collection d'Orbigny conservée dans les Galeries de Paléontologie du Muséum.

L'excellent état de conservation du polypier nous permet de compléter les descriptions de cette espèce faites par Michelin et Milne-Edwards et Haime, espèce de laquelle nous n'avons d'autre part qu'une très mauvaise figuration de Michelin.

Dimensions : longueur totale : 84 mm. ; largeur totale : 64 mm. ; épaisseur totale : 30 mm. ; diamètre intérieur des calices : 1 — 1 1/4 mm. ; distance centre à centre : 1 1/2 — 1 3/4 mm. ; nombre de septes : 24 ; largeur de la columelle : 0,2 à 0,4 mm. ; épaisseur de la columelle : 0,1 mm. ; épaisseur des parois calicinales : 0,5 mm.

Source : MNHN, Paris

Observations : Le polypier est celui d'une colonie lamellaire à surface subplane dont le plateau commun était recouvert d'une épithèque en majeure partie détruite sur l'échantillon.

Les calices, très petits, offrent une disposition et des dimensions très régulières. Les polypiérites sont unis par leurs murailles et les parois communes, relativement épaisses, constituent un faux cœnenchyme subcompact renfermant quelques lacunes. Le bord supérieur de ces parois est couvert de fines granulations ; nous n'avons pas observé de petits sillons dans la partie médiane du bord supérieur des parois.

Il existe 24 septes, à faces latérales couvertes de très nombreuses petites granulations spiniformes, à section transversale cunéiforme et subrectiligne. Les 12 plus grands, égaux entre eux, atteignent par leur bord interne, la fossette columellaire ; les 12 petits, également égaux entre eux, possèdent à peine la moitié de la largeur des premiers.

Des palis plus ou moins cylindriques s'observent devant tous les septes des deux premiers cycles ; il arrive même, dans certains calices, que plusieurs de ceux-ci, sans qu'il soit possible de trouver s'ils appartiennent au premier ou au second cycle, portent un renflement paliforme qui précède le pali.

La columelle est relativement forte mais non cylindrique ; la forme de sa partie supérieure, et par suite de sa section transversale, est variable : subcylindrique, ovalaire, sublamellaire.

Les caractères de l'échantillon sont bien ceux du genre *Stephanocaenia* M.-Edw. et H. de la famille *Astrocaeniidae* Koby.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

Remarque : Nous avons retrouvé sous une même étiquette donnant l'origine : Cherk près Tournai, deux échantillons. L'un sera décrit ultérieurement comme espèce nouvelle : l'autre, une petite colonie, possède tous les caractères de *Stephanocnaeia Desportesiana* Mich. Nous avons pu le comparer avec le spécimen du Mans figuré pl. IV; ses calices sont toutefois légèrement plus petits. Il s'identifie d'autre part avec *Astrocaenia Tourtiensis* Bölsche. Si la figuration de cette dernière espèce est précise, tout au moins la fig. 7 *a*, pl. 11, on peut observer la présence de palis et tout nous porte à croire que l'échantillon figuré par Bölsche est identique à celui de la collection Michelin que nous rapportons à *Stephanocaenia Desportesiana* Mich.

Famille **FUNGIDAE** Dana, 1848 (emend. Duncan)

Cyclolites semiglobosa Mich., Icon, p. 195, pl. 1, fig. 1 *a*, 1 *b*, 1 *c* ; *Microseris semi-globosa* Mich. sp.
(Pl. III, fig. 5 à 13.)

Diagnose originale : *C. rotunda, hemisphaerica* ; *lacuna centrali suborbi, cutari, parum concava* ; *lamellis dicholomis, numerosis, trabeculis conspicuis-transversalibus connexis* ; *basi planissima, laevigata.*

Source : MNHN, Paris

Dimensions : Épaisseur totale : 3,4 mm. ; diamètre : 8,2 mm. ; nombre de septes : 92.

Observations : C'est par erreur que l'*Iconographie* indique que la fig. 1 *a* représente le type en grandeur naturelle, car Michelin, dans son texte, écrit que l'espèce « atteint ordinairement de 5 à 7 mm. ». « La figure 1 *a* de la planche L représente la « variété monstrueuse ». L'échantillon que nous figurons est probablement l'holotype. C'est un petit polypier subhémisphérique dont le plateau horizontal subplan ou légèrement concave est recouvert de granulations irrégulières, légèrement arrondies, disposées, — tout au moins dans la région du bord calicinal, — suivant les côtes, mais elles deviennent plus grosses vers le centre où elles paraissent disposées sans ordre.

Il existe 92 septes qui paraissent répartis en 12 systèmes renfermant ordinairement 8 septes chacun. On compte 12 septes plus grands atteignant, par leur bord interne, une petite fossette calicinale subovalaire. Entre deux grands septes s'étendent : 1 septe médian presque aussi large que les précédents mais plus mince, 2 septes moyens et 4 plus petits. La largeur des septes moyens est à peu près les 2/3 de celle des 12 septes des 1er et 2e ordres et celle des plus petits, la moitié de celles des moyens. Chez les individus jeunes la largeur des petits septes est plus réduite. Les faces latérales des septes sont couvertes de très fines et très nombreuses granulations et réunies par des synapticules. Il arrive fréquemment que le bord interne des septes moyens s'infléchit vers le septe médian ; ils s'anastomosent à ce septe, suivant une même ligne verticale.

Au centre du calice, on observe un enchevêtrement rudimentaire de trabiculins. Il est peu probable que cette formation puisse représenter une columelle.

Par sa forme générale, ses faces septales granulées, réunies par des synapticules, son plateau sans épithèque et couvert de fines granulations, ce type présente les caractères du genre *Microseris*.

Le *Microseris hemispherica* de de Fromental provenant également du Cénomanien du Mans appartient à la même espèce et doit rentrer en synonyme avec *Microseris semiglobosa* Mich. sp.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

Dimorphastraea tenuissima M.-Edw. et H. sp.
(Pl. XXXI, fig. 3, 4 et 5.)

Observations : Nous figurons cet échantillon, pourtant mal conservé, pour montrer l'existence d'un parent central et la disposition en rangées concentriques des autres calices autour de lui. L'observation simultanée de ces deux caractères justifie l'attribution de l'espèce au genre *Dimorphastraea* d'Orb.

Nous avons pu d'ailleurs les observer sur un autre échantillon de la Sorbonne appartenant à la même espèce et provenant du même gisement.

Source : MNHN, Paris

Milne-Edwards et Haime. [Polyp. poss. des terr. paléoz., etc., p. 110, 1851] ont attribué cette espèce au genre *Thamnastraea*.

Gisement : Montignies-sur-Roc (Belgique).

Anthophyllum patellatum Mich., Icon., p. 195, pl. L, fig. 2 *a*, *b*, *c*. *Leptophyllia patellata* (Mich. sp.) E. de From.

(Pl. I, fig. 16 et 17.)

Diagnose originale : *A. adhaerens, breve, turbinalo-truncalum ; externe sublaevigalum ; stella orbiculari, plano-concava ; lamellis radiantibus, numerosis, tenuissimis.*

Dimensions : Hauteur totale : 17,5 mm. ; grand diamètre du calice : 30 mm. ; petit diamètre : 27 mm. ; nombre de septes, par 5 mm. à l'ambitus : 20, au total : environ 340.

Observations : Nous avons retrouvé l'holotype figuré par Michelin qui a supposé l'échantillon complet ; en réalité il manque un fragment du bord calicinal. Tel qu'il est conservé le polypier permet une étude complète.

Notons d'abord que Michelin dans sa diagnose lui a reconnu des « lamelles nombreuses et très fines ».

Milne-Edwards et Haime, en 1849 [1849, t. XI, p. 241], l'ont classé, avec doute, dans leur genre *Thecophyllia* caractérisé par l'existence d'une épithèque membraniforme très développée, une columelle nulle et des dents spiniformes. Ils reconnaissent donc, chez le type de Michelin, la présence d'une épithèque. M. Edwards confirme ultérieurement cette observation dans son *Histoire naturelle des coralliaires* [1857, t. II, p. 317]. Dans ce dernier travail il précise que l'épithèque, très épaisse, s'étend sur la moitié de la hauteur, qu'il existe 6 cycles complets de septes, une fossette bien marquée. Mais pour l'échantillon qui présente ces caractères il donne les dimensions suivantes : hauteur : 2 cm. ; diamètre : 4 cm.

Après l'avoir rangé d'abord dans le genre *Montlivaultia* Lamx. [1857, p. 113] et lui avoir reconnu six cycles cloisonnaires, des septes minces serrés et anastomosés et une épithèque, en tant que *Montlivaultia*, E. de Fromentel [1862-1887, p. 309] le transporte dans le genre *Leptophyllia* Reuss. Il ne lui reconnaît plus d'épithèque mais « une muraille nue et costulée sur toute sa hauteur » et de 190 à 200 cloisons ; il ajoute que l'espèce est très polymorphe.

A la suite de de Fromentel tous les auteurs ont maintenu dans ce même genre, le type de Michelin.

On s'explique ces différences et ces confusions quand on a pu se rendre compte que la collection Michelin renferme un assez grand nombre d'échantillons appartenant à deux genres distincts. Le fossile dont Milne-Edwards et Haime ont donné la description et les dimensions appartient au genre *Thecoseris* de Fromentel ; nous le décrirons ultérieurement.

Source : MNHN, Paris

Description : Le polypier simple, fixé par une large base, possède une muraille lisse. Pas de côtes apparentes ; elles sont seulement aperçues sous un revêtement épithécal qui s'étend sur toute la hauteur d'une façon complète sans aucune discontinuité. Si l'on admet avec Vaughan [1905, p. 393] pour le genre *Leptophyllia Reuss* : « The outer wall without epitheca, ribs distinct and covered with strong, pointed, grain like teeth » on comprendra notre doute quant à l'attribution définitive de l'échantillon au genre *Leptophyllia*.

De plus il ne possède pas « six cycles cloisonnaires » complets mais plus de 300 septes (environ 340).

Ajoutons que les septes extrêmement minces et serrés, parfois anastomosés, présentent des perforations dans leur région supérieure et sont unis par des synapticules nombreux, parfois presque aussi minces que des traverses.

La fossette columellaire circulaire n'a que deux millimètres de diamètre et ne présente, dans le fond, qu'une fausse columelle pariétale peu développée.

Un léger polissage de la muraille fait apparaître celle-ci compacte et les côtes légèrement inégales de deux en deux.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

B. ESPÈCES NOUVELLES

Famille **ASTRAEIDAE** M.-Edw. et H. (emend. Félix)

Tribu Astraeaceae M.-Edw. et H.

Agathelia Ransoni, n. sp.
(Pl. IV, fig. 4 et 5.)

Dimensions : épaisseur totale : 12,5 à 21,8 mm. ; diamètre des calices, extérieur : 1,5 à 2,4 mm. ; intérieur : 0,8 à 1,5 mm. ; centre à centre : 1,5 à 6 mm.

Observations : Ce polypier, trouvé dans la collection, n'a été décrit ni par Michelin ni par Milne-Edwards qui a cependant revu tout le matériel de Michelin.

C'est une colonie formant une lame épaisse ; la surface calicinale est subplane, la face inférieure, très usée, ne semble pas avoir porté d'épithèque commune.

Les polypiérites cylindriques paraissent avoir été réunis par un cœnenchyme feuilleté mais non lamellaire dont la surface porte encore de grosses granulations entre les calices qui sont légèrement saillants.

Ces derniers sont nombreux à la surface, circulaires, inégalement répartis et de diamètres très inégaux. Les plus grands calices sont aussi les plus proéminents ; leur saillie peut atteindre 2 mm. et porte des côtes granulées (environ 24).

Les murailles sont compactes et très épaisses.

Source : MNHN, Paris

Le système septal, étant donné l'état d'usure de la partie superficielle et la recristallisation des parties profondes, se laisse d'autant moins étudier qu'il est envahi dans la partie inférieure de la cavité par du sclérenchyme.

Des sections polies nous ont toutefois permis d'observer l'existence de septes inégaux, assez nombreux, répartis en 6 systèmes et dont les plus grands, au moins, sont accompagnés de palis.

Cet ensemble de caractères permet de rapporter l'échantillon au genre *Agathelia* Reuss.

Toutefois il diffère de *A. asperella* de cet auteur par une plus grande régularité dans la grosseur des calices, un système septal comprenant des septes moins nombreux et plus épais et par la costulation des parties proéminentes des polypiérites. Nous créons pour cet échantillon une espèce nouvelle :

Agathelia Ransoni que nous dédions à M. Ranson, sous-directeur au Muséum d'Histoire naturelle.

Gisement : Ivré-l'Evêque (Sarthe). Cénomanien.

Stephanocaenia tourtiensis, n. sp.
(Pl. XIX, fig. 6 et 7.)

Dimensions : long. totale : 30 mm. ; larg. totale : 24 mm. ; épaisseur : 13,5 mm. ; diamètres des calices : intérieur : 1,5 à 2,5 mm. ; extérieur : 2 à 3 mm. ; distance centre à centre : 2,25 à 3,25 mm. ; nombre de septes : 24.

Description : Petite colonie peu épaisse, à face inférieure subplane, portant quelques traces d'épithèque, à face supérieure convexe.

Les polypiérites paraissent unis par un cœnenchyme subcompact, comme ceux des *Astrocaeniidés* Koby ; il se pourrait qu'une section transversale — que nous n'avons pu faire sur l'unique échantillon de la collection — révèle une union par les costo-septes ; il y aurait lieu dans ce cas de rapporter l'exemplaire au genre *Columnastraea* M.-Edw. et H.

La plate-forme calicinale est creusée en entonnoir relativement profond. L'appareil septal est constitué de 24 éléments inégaux dont le bord supérieur est garni de dents arrondies et non de granulations saillantes ; leurs faces latérales sont richement granulées. Les septes des premier et deuxième ordres sont peu inégaux en largeur, égaux en épaisseur ; les douze septes du troisième ordre sont un peu moins larges mais surtout moins épais et un peu moins élevés.

Il existe dans l'axe du calice une columelle styliforme à sommet arrondi qu'entourent deux couronnes de six palis chacun. Ces organes, situés en avant du bord interne des septes des deux premiers ordres, sont plus développés devant ceux du second cycle.

Rapports et différences : Par la grandeur des calices et la constitution de l'appareil septal, se rapproche de *St. Schafhäutli* Winkl. sp. des couches triasiques de Zlambach, mais les calices sont subcirculaires et non pentagonaux.

Source : MNHN, Paris

Observations : Il est possible que l'échantillon que nous décrivons ici soit identique à ceux d'*Astrocaenia Künthi* Bölsche car la diagnose de cette espèce présente une grande similitude hormis la présence de palis.

Gisement : L'étiquette de l'échantillon porte une indication vague : « Tourtia ».

Famille **FUNGIDAE** Dana, 1848

Thecoseris cenomanensis, n. sp. ; *Anthophyllum patellatum* (pars). Mich. (Pl. 1, fig. 18 et 19).

Dimensions : hauteur totale : 18,5 mm. ; diamètre : 33,5 mm. ; nombre de septes : 92.

Observations : L'échantillon a été trouvé, avec deux autres fossiles présentant les mêmes caractères, parmi ceux de la collection Michelin étiquetés sous le nom de *Montlivaultia patellata* M.-Edw. et H. ou de *Anthophyllum patellatum* Mich. Nous avons toutes raisons de croire que c'est de ce fossile qu'il s'agit dans les descriptions de M.-Edwards et Haime.

Description : Il est simple, largement fixé, subturbiné et possède un calice circulaire très superficiel.

Sa muraille est recouverte d'une épithèque très forte, plissée, qui ne laisse voir les côtes que près du bord calicinal ; celles-ci sont égales. La fossette calicinale est punctiforme.

Les septes, quoique très serrés, sont beaucoup plus épais que chez *Leptophyllia patellata* et deux fois moins nombreux pour des calices égaux. Il en existe six cycles complets répartis en 24 systèmes. On observe en effet 24 septes plus épais et qui atteignent l'axe du calice. Dans chaque système les septes diminuent de largeur et d'épaisseur avec l'ordre d'apparition ; cependant tous sont bien développés et la largeur de ceux du dernier cycle atteint le quart du rayon calicinal. Ils s'anastomosent entre eux sans loi apparente.

Les lames septales, traversées dans leur région supérieure, de pores disposés irrégulièrement, sont unies à la fois par des traverses et des synapticules. Les traverses paraissent exister seules dans les régions inférieures.

Rapports et différences : En donnant la diagnose de son nouveau genre [1862-1887 ; p. 367] *Thecoseris*, de Fromentel ne précise pas quelle est la structure des septes et de la muraille. Cette remarque a d'ailleurs été déjà faite par Vaughan. En le classant dans la famille de *Cycloseriniens* nous pouvons seulement déduire qu'il a constaté l'existence de synapticules. Pour Koby [1880-1889 ; p. 332 et suiv. et p. 556] *Thecoseris* de From. possède « des cloisons minces, peu compactes,... des traverses et synapticules nombreuses », mais Koby indique qu'il n'a « pas obtenu de préparation bien nette d'individus de ce genre ».

Source : MNHN, Paris

Si l'échantillon est bien un *Fungidé*, s'il possède plusieurs caractères du genre *Thecoseris* de From., ses lames septales ne paraissent pas avoir la même structure que les espèces du genre *Thecoseris* de From. (emend. Koby).

C'est donc avec doute, et en attendant qu'il soit permis d'étudier la structure murale et septale du type de de Fromentel, que nous classons l'échantillon de Michelin dans le genre *Thecoseris* de From. Il possède en effet des affinités avec le genre *Procyclolites* Frech et *Lithoseris* Koby.

Gisement : Le Mans (Sarthe).

C. LISTE DES ESPÈCES DE LA COLLECTION

1. Famille TURBINOLIDAE M.-Edw. et H. (emend Ogilvie)

Sous-famille *TURBINOLINAE* Ogilvie

Tribu Caryophylliaceae M.-Edw. et H. (emend. Ogilvie)

Indications relevées sur les étiquettes	Détermination rectifiée
1. *Trochocyathus gracilis* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Trochocyathus gracilis* Mich.
2. *Parasmilia Mantelli* M.-Edw. et H. — Rouen (côte Ste-Catherine).	? *Parasmilia Mantelli* M.-Edw. et H.

Sous-famille *TROCHOSMILINAE* Ogilvie

3. *Montlivaultia cornucopiae* M.-Edw. et H. — Ile-d'Aix (Charente-Inférieure).	*Epismilia cornucopiae* M.-Edw. et H. sp. E. de From.
4. *Trochosmilia cenomanensis* M.-Edw. et H. — Le Mans (Sarthe).	*Parasmilia* sp.
5. *Smilotrochus tuberosus* M.-Edw. et H. — Rouen (côte Ste-Catherine).	? *Parasmilia.*
6. *Caryophyllia cenomana* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Lophosmilia cenomana* (Mich. sp. M.-Edw. et H.).

2. Famille ASTRAEIDAE M.-Edw. et H. (emend. Félix)

Tribu : Montlivaultiaceae Félix

7. *Montlivaultia irregularis* M.-Edw. et H. — Le Mans (Sarthe).	*Montlivaultia irregularis* M.-Edw. et H.
8. *Anthophyllum pateriforme* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Montlivaultia pateriformis* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
9. *Anthophyllum inaequale* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Montlivaultia inaequalis* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
10. *Anthophyllum dispar* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Montlivaultia irregularis* M.-Edw. et H.
11. *Montlivaultia Guerangeri* M.-Edw. et H. — Le Mans (Sarthe).	*Montlivaultia Guerangeri* M.-Edw. et H.
12. *Caryophyllia striatula* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Montlivaultia striatula* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

Source : MNHN, Paris

Tribu ASTRAEACEAE M.-Edw. et H.

13. Innommé. — Le Mans (Sarthe).	*Agathelia Ransoni*, n. sp.
14. *Astrea Delcrosiana* Mich. — Cherk (près Tournay).	*Stephanocaenia Michelini*, n. sp.

Tribu FAVIACEAE M.-Edw. et H.

15. *Meandrina ambigua* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Favia ambigua* (Mich. sp.).

Tribu MAEANDRINACEAE Félix

16. *Aspidiscus cristatus* Lamk. — Mt-Aurès (Algérie).	*Aspidiscus cristatus* Lamk.

3. Famille STYLINIDAE Koby

17. *Oculina explanata* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Elasmocaenia explanata* (Mich. sp. M.-Edw. et H.)
18. *Elasmocaenia Michelini* M.-Edw. et H. — Le Mans (Sarthe).	*Elasmocaenia Michelini* (M.-Edw. et H.).

4. Famille OCULINIDAE M.-Edw. et H.

19. *Baryhelia Archiaci* M.-Edw. et H. — Cherk (Belgique).	*Baryhelia Archiaci* M.-Edw. et H.
20. *Synhelia gibbosa* M.-Edw. et H. — Cherk près Tournai (Belgique).	*Synhelia gibbosa* M.-Edw. et H.

5. Famille ASTROCAENIIDAE Koby

21. *Astrea Desportesiana* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Stephanocaenia Desportesiana* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
22. Innommé. — Tourtia (Belgique).	*Stephanocaenia tourtientis*, n. sp.

6. Famille AMPHIASTRAEIDAE Ogilvie

23. *Stelloria sulcata* M.-Edw. et H. — Le Mans (Sarthe).	*Eugyra* sp.

7. Famille FUNGIDAE Sana 1848 (emend. Duncan)

Sous-famille *THAMNASTRAEINAE + LEPTOPHYLLINAE*

24. Innommé. — La Barralière (Var).	*Cycloseris provincialis* (d'Orb. sp.) E. de Fromentel.
25. *Cyclolites semi-globosa*. — Le Mans (Sarthe).	*Microseris semi-globosa* Mich.
26. Innommé. — Montignies-sur-Roc (Belgique).	*Dimorphastraea tenuissima* M.-Edw. et H. sp.
27. Innommé. — Montignies-sur-Roc (Belgique).	*Synastraea conferta* M.-Edw. et H.
28. *Anthophyllum patellatum*. — Le Mans (Sarthe).	*Thecoseris cenomanensis*, n. sp.

Source : MNHN, Paris

29. *Anthophyllum patellatum.* — Le Mans (Sarthe).	*Leptophyllia patellata* M.-Edw.
30. *Leptophyllia cenomana.* — Le Mans (Sarthe). M.-Edw.	*Leptophyllia cenomana* M.-Edw.
31. *Montlivaultia patellata* Mich. — Le Mans (Sarthe).	*Leptophyllia cenomana* M.-Edw.
32. *Astrea decipiens.* — Le Mans (Sarthe).	*Thamnastraea decipiens* M.-Edw. et H.
33. *Astrea decipiens.* — Le Mans (Sarthe).	*Thamnastraea decipiens* Mich. sp.
34. *Thamnastraea decipiens.* — Origine erronée.	*Thamnastraea* sp. (non *decipiens*).
35. Innommé. — Cherk près Tournai (Belgique).	*Dimorphastraea tenuissima* M.-Edw. et H. sp.

III. TURONIEN

de Touraine et Normandie.

A. TYPE

Famille **ASTRAEIDAE** M.-Edw. et H. (emend. Félix)

Astrea coniformis Michelin (Icon., p. 119, pl. XXVII, fig. 1) ; *Morchellastraea coniformis* Mich. sp., nov. gen.

(Pl. III, fig. 3 et 4, et pl. IV, fig. 1)

Diagnose originale : *A. adherens, caulescens, in medium inflata, formata superne in figuram coni ; parte inferiori, cylindrica, striata, sursum dilatata; parte conica stellifera ; stellis polygonalibus, excavatis, lamellosis ; lamellis numerosis, minimis ; axi centrali elevato.*

Dimensions : hauteur totale : 65 mm. ; hauteur de la région calicinale : 36 mm. ; diagonale des calices (prise à l'intérieur) : 4 — 4,8 — 5,6 ; nombre de septes : 22, 24, 26, 28.

Observations : Le polypier a la forme générale d'un champignon et plus particulièrement d'une morille (*Morchella esculenta*). La surface calicinale est conique, le pédoncule long et de gros diamètre. Pas d'épithèque. Les côtes apparaissent, sur le bord du plateau commun et sur le pédoncule, inégales de deux en deux et dentées.

Les polypiérites, prismatiques, sont unis par leurs murailles dont le bord supérieur est caché par les costo-septes généralement confluents. Il arrive fréquemment que l'inégalité des calices entraîne aussi celle des septes dont les bords externes peuvent se souder plus ou moins parfaitement.

Les calices sont profonds d'environ 2 mm. 1/2.

Les septes possèdent des dents dont la grandeur décroît de l'intérieur vers l'extérieur du calice. Ils sont subégaux et s'étendent tous jusqu'à la columelle.

Source : MNHN, Paris

Celle-ci est très développée, styliforme et, au fond des calices, forme une saillie arrondie.

Il existe également des palis soudés à la columelle par un dépôt secondaire de silice dû à la fossilisation, mais il est impossible d'en fixer le nombre et la disposition car le prélèvement nécessaire à la préparation d'une lame mince endommagerait l'échantillon, unique de son espèce.

Il est possible cependant que *Synastrea pinnata* d'Orbigny puisse rentrer en synonymie avec l'espèce de MICHELIN. Chez celle-ci on n'observe pas toutefois de synapticules comme chez la première.

L'échantillon de la collection ne possède les caractères d'aucun des genres connus d'*Astraeidés* ; s'il présente quelques-uns des caractères des genres *Astraea*, *Prionastraea*, *Baryastræa*, *Isastraea*, il en diffère par la présence des palis. Il serait donc le premier représentant d'un genre nouveau pour lequel nous proposons le nom de **Morchellastraea** et que nous rangeons dans la famille des *Astraeidae* M.-Edw. et H.

La multiplication se fait par bourgeonnement.

GISEMENT : Environs de Tours.

B) LISTE DES ESPÈCES DE LA COLLECTION

Famille ASTRAEIDAE M.-Edw. et H., emend. Félix

1. *Astrea coniformis* Michelin. — Environs de Tours.	*Morchellastraea coniformis* Mich. sp...
2. *Phyllocœnic pediculata* Dcsh. — Turonien de Lafare (Bouches-du-Rhône).	*Heliastraea sculpta* ? Mich. sp

IV. TURONIEN

de la région d'Uchaux (Vaucluse)

A. TYPES

Dendrophyllia brevicaulis Mich., Icon., p. 17, pl. IV, fig. 5 ; ? *Stenosmilia brevicaulis* (Mich. sp.) E. de From.

(Pl. V, fig. 5 à 10 et fig. 14.)

DIAGNOSE ORIGINALE : *D. abbreviata, aggregata vel simples, humilis, caule truncata, striata, basi largo depressa, lamellis stellarum alternatim majoribus ; stellis rotundis, vel elongatis, vel compressis, saepe geminatis.*

DIMENSIONS : hauteur totale : 33,8 mm. ; longueur d'un calice : 9-10, 11 mm. ; largeur d'un calice : 7,2-7,4-7,6 mm. ; nombre de septes : 40 dans un calice non fissiparisé, 56 dans un calice allongé.

Source : MNHN, Paris

Observations : Holotype. Polypier colonial fixé par un large pédoncule s'épaississant par des dépôts successifs et concentriques de sclérenchyme. Multiplication s'opérant par fissiparité.

Dans un calice jeune, isolé, subcirculaire, on compte 60 septes répartis en 10 systèmes ; entre deux grands septes on compte 1 sepie moyen et 2 petits.

Dans les calices allongés, en voie de division, le nombre des septes augmente mais ceux-ci conservent la même grandeur relative dans chacun des systèmes. Les polypiérites possèdent une vraie muraille qui porte des côtes fines, serrées, peu saillantes et finement granulées sur leur bord externe.

Le bord septal supérieur est pourvu de dents fines et égales, visibles sur quelques septes seulement car ces organes sont généralement mal conservés, usés ou partiellement détruits ; d'ailleurs on peut observer, au moins sur un septe, la disposition des granulations sur les faces latérales : elles forment des files de grains assez gros qui se terminent dans une direction perpendiculaire au bord supérieur.

De Fromentel a, le premier, observé la présence d'une columelle lamellaire. Cet organe nettement visible chez des colonies jeunes ou des individus encore isolés, est plus difficile à reconnaître dans les calices des colonies âgées. Des dépôts secondaires de silice lui donnent parfois un aspect spongieux mais la columelle reste allongée et il demeure que cet organe est originellement lamellaire.

La présence certaine de dents au bord libre des septes ne permet guère de conserver le type de Michelin dans le genre *Stenosmilia* de Fromentel qui a des bords septaux inermes. Si les deux autres espèces de ce genre *S. luberosa* Reuss sp. et *Stenosmilia tenuicostata* Reuss sp. avaient le bord septal supérieur entier il suffirait de corriger la diagnose générique de de Fromentel. Nous n'avons pu nous assurer de l'existence de ce caractère sur les types de Reuss et les descriptions de l'auteur sont muettes à ce sujet.

D'autre part, les caractères du polypier se rapporteraient au genre *Elasmophyllia* de Fromentel pour lequel l'auteur n'a décrit ni figuré aucune espèce, mais le type de l'espèce *E. deformis* Reuss. sp. créé en 1903 par Felix diffère par son aspect général et ne possède pas un pédoncule élargi si caractéristique du mode d'accroissement. Nous classerons avec doute et provisoirement cet échantillon dans le genre *Stenosmilia.*

Sans la présence d'une columelle lamellaire il se classerait dans le genre *Baryphyllia* E. de From. : c'est un *Baryphillia* à columelle lamellaire.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Famille **TURBINOLIDAE** M.-Edw. et H., 1857 (emend. Ogilvie)

Caryophyllia globosa Mich., Icon., p. 17, pl. IV, fig. 4 ; *Epismilia globosa* (Mich. sp.)
(Pl. V, fig. 1 et 2.)

Diagnose originale : C. *abbreviata, globosa, striata* ; *stella rotunda, pro-*

Source : MNHN, Paris

funde concava ; *lamellis crassis, subaequalibus* ; *interstitiis undulatis* ; *striis numerosis.*

Dimensions : hauteur : 23 mm. ; diamètre : 25 mm. ; nombre de septes : environ 72.

Observations : Cet échantillon qui s'identifie avec la fig. 4 de la pl. IV de l'Iconographie, quoique très usé, est un cotype, ayant été déterminé par Michelin.

C'est un polypier simple, peu élevé, à calice subcirculaire et dont le pédoncule est arqué dans le plan du grand axe calicinal.

Les septes, environ 72, inégaux de 4 en 4, ont leur bord supérieur inerme ; leurs faces latérales sont couvertes de fines granulations disposées en rangées parallèles au bord libre et serrées.

Il n'existe pas de muraille mais des traces certaines d'une épithèque plaquée sur le bord externe des septes.

Les traverses sont très nombreuses.

Aucune trace de columelle.

C'est avec doute que Milne-Edwards et Haime [1857 ; t. II, p. 163] avaient attribué cet échantillon au genre *Trochosmilia* M.-Edw. et H. Il est probable que pour cette attribution ils n'ont pas eu le type entre leurs mains et n'ont tenu compte que de la figuration.

Le spécimen conservé possède tous les caractères du genre *Epismilia* E. de From. auquel nous l'attribuons.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Famille **ASTRAEIDAE** M.-Edw. et H., 1848 (emend. Félix)

Lobophyllia Requienii Mich., Icon., p. 18, pl. IV, fig. 6 ; *Latiphyllia Requienii* (Mich. sp.) de From.

(Pl. VI, fig. 3 et 4.)

Dimensions : hauteur totale : 50 mm. ; largeur des vallées : 19-19,4-24 mm. ; nombre de septes : dans un grand calice : 112 ; dans un petit : 16 ; par 10 mm. à l'ambitus : 14 ; nombre de dissépiments par 10 mm. : 24.

Observations : Polypier colonial formé de polypiérites alignés en deux séries subperpendiculaires.

La multiplication a lieu par bourgeonnement intracalicinal. Une muraille vraie n'existe pas ; une épithèque plissée assez épaisse, dont on observe une plage bien conservée, était appliquée sur le bord externe des côtes. Celles-ci, subégales dans la plus grande partie de leur longueur, sont légèrement inégales de 2 en 2 près du bord calicinal.

Entre les bords externes des côtes on observe des traverses minces et très nombreuses.

Source : MNHN, Paris

Les septes sont pourvus de dents assez larges et nombreuses ; leur bord supérieur forme avec l'interne un angle presque droit : il en résulte que le bord interne plonge perpendiculairement dans la fossette axiale très étroite (1 mm. environ) mais très profonde (5 mm. environ).

Il n'existe pas de columelle.

L'échantillon de la collection a été classé par MILNE-EDWARDS et HAIME dans le genre *Thecosmilia* M.-Edw. et H.; par DE FROMENTEL dans le genre *Laliphyllia* E. de From. Quand ce dernier auteur a créé son genre il a été impressionné par la forme, d'où sa classification en *Disastrées*, *Syrrastrées*. Il n'a pas tenu compte du fait que la même espèce peut affecter des formes différentes suivant la place occupée dans un récif ou autres conditions de milieu. MILNE-EDWARDS indique bien dans son *Histoire naturelle* (1857, t. II, p. 355) que le polypier des *Thecosmilia* « ordinairement cespiteux, devient quelquefois submassif par suite de l'union plus ou moins complète d'un certain nombre de polypiérites entre eux ».

Ajoutons que si, chez le genre *Laliphyllia*, la mutliplication, d'après le fondateur, se produit par fissiparité et chez le genre *Thecosmilia* par bourgeonnement, nous savons aussi que de nombreux genres se multiplient à la fois par bourgeonnement et fissiparité (*Isastrea*, *Maeandraraea*, etc.). Le mode de multiplication ne pouvant constituer un caractère générique, les *Laliphyllies* de de Fromentel peuvent constituer tout au plus un sous-genre de *Thecosmilia*.

GISEMENT : Uchaux.

Astrea pseudomeandrina Mich., Icon., p. 18, pl. IV, fig. 7 ; *Maeandrastraea pseudomaeandrina* (Mich. sp.) d'Ob.

(Pl. VIII, fig. 5, 6 et 7.)

DIAGNOSE ORIGINALE : *A. expansa, crassa, incrustans ; stellis majusculis, inaequalibus, elongatis ; centro lamelloso, lamellis numerosis, rotundatis, stellarum conliguarum continuis, in medio inflatis ; interstitio saepe nullo.*

DIMENSIONS : longueur totale : 55 mm. ; largeur totale : 33 mm. ; hauteur totale : 45 mm. ; nombre de septes : 35-50.

OBSERVATIONS : L'échantillon est l'holotype.

C'est une colonie, relativement de petite taille, fixée par une large base. Les calices ont tendance à s'aligner en séries assez courtes dans lesquelles les centres calicinaux restent distincts.

Il n'existe pas de muraille. Tantôt les septes forment une lame continue, commune à deux calices, tantôt (mais c'est l'exception) quand ils ne sont pas confluents, leurs bords externes sont réunis par des traverses exothécales. Les bords septaux supérieurs sont arrondis et les bords columellaires plongent presque verticalement vers le fond des calices qui sont très profonds (de 10 à 5 mm.).

Source : MNHN, Paris

Les bords libres des septes sont couverts de dents très développées mais espacées le long du bord calicinal, beaucoup plus fines et plus rapprochées sur le bord supérieur.

Les espaces interseptaux sont garnis de dissépiments nombreux et régulièrement répartis. Il n'existe pas de synapticules mais des granulations alignées comme les traverses. On n'observe aucune perforation des septes dont le nombre est variable suivant les calices. Dans l'un des plus réguliers et des mieux isolés on en compte 48 environ qui paraissent inégaux de 2 en 2 et par endroits de 4 en 4 ; entre deux grands il en existe alors un moyen et de chaque côté de ce dernier deux plus petits.

L'absence complète de columelle ne permet pas d'attribuer cet échantillon au genre *Meandrastraea* M.-Edw. et H. qui possède une columelle lamellaire, mais au genre de D'ORBIGNY. Cet auteur a pris, en effet, pour type du genre *Meandrastrea* d'Orb. l'échantillon de MICHELIN ; dans sa diagnose il ne fait pas intervenir la columelle. Il faut donc se rapporter, quant à cet organe, à l'observation du type de MICHELIN qui en est dépourvu.

GISEMENT : Uchaux (Vaucluse).

Astrea putealis Mich., Icon, p. 21, pl. V, fig. 3 ; *Heliastraea putealis* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

OBSERVATIONS : Nous n'avons retrouvé, étiqueté sous le nom de *Sarcinula favosa* Mich., qu'un échantillon en mauvais état, qui n'est pas l'holotype et dont la défectuosité empêche toute description.

Astrea cribraria Mich., Icon., p. 21, pl. V, fig. 4 ; *Heliastraea cribraria* (Mich. sp.)M. Edw. et H.

(Pl. V, fig. 12 et 13.)

DIAGNOSE ORIGINALE : *A. incrustans, tuberosa ; stellis distantibus, profundis, subrotundis ; lamellis crassiusculis, in discum porrectis, inaequalibus, decem saepe majoribus ; margine vix elevato ; interstitiis stellarum valde strialis ; striis altis, granulosis, angulosis vel tortuosis.*

DIMENSIONS : longueur totale : 100 mm. ; largeur totale : 79 mm. ; épaisseur de la colonie : 35 mm. ; diamètre des calices intérieurs : 7 1/2-8, extérieur : 10 en moyenne ; distance centre à centre : 8-8,25 mm. ; nombre des septes : 40-44 ; nombre de côtes : 40-44.

OBSERVATIONS : Nous n'avons pas retrouvé le type de la collection mais nous figurons un très bel échantillon d'un état remarquable de conservation et provenant des mêmes couches que le type, sinon de la même localité. Il permet l'observation précise de tous les caractères de l'espèce et s'identifie parfaitement à la diagnose et à la figuration de MICHELIN. On reconnaît tous les caractères donnés par MILNE-EDWARDS et HAIME [1857, t. II, p. 461].

Source : MNHN, Paris

On trouve dans la collection un autre échantillon à calices plus petits, subelliptiques (grand axe 4 1/2 à 6 mm. ; petit axe 31/2-4-41/2 mm.) profonds, au bord peu proéminent et qui possèdent 36-40 septes. Les côtes, non confluentes, sont subégales ou parfois légèrement inégales de 2 en 2.

Gisement : Saint-Paul-Trois-Châteaux (Vaucluse).

Astrea lamellosissima Mich. 1841 ; Icon., p. 23, pl. VI, fig. 6 ; *Reussastraea lamellosissima* (Mich. sp.)

(Pl. XI, fig. 4, et pl. XII, fig. 4 et 5.)

Diagnose originale : *A. incrustans, subglobosa ; stellis magnis depressis, contiguis, polygonalibus, multilamellosis ; interstitiis nullis ; lamellis numerosis, dicholomis, inter se junctis à septis ; centro excavato.*

Dimensions : longueur totale : 83 mm. ; largeur totale : 57 mm. ; épaisseur : 40 mm. ; diamètre des calices : 18-23, 5-28 mm. ; distance centre à centre : de 12 à 30 mm.

Observations : L'échantillon, un holotype, est un fragment d'une colonie épaisse, subcirculaire, à surface supérieure convexe. La base très large est irrégulièrement cassée, ce qui rend impossible toute observation de l'épithèque.

Il n'existe pas de muraille entre les polypiérites ; sur la face calicinale on observe seulement des dissépiments qui s'alignent à l'extrémité des septes pour circonscrire les calices suivant un contour polygonal.

Les septes, nombreux, minces et serrés, sont droits et non confluents. Leur bord supérieur est pourvu de larges dents. On compte 54 septes dans le seul calice qui soit à peu près délimité ; il est probable que le nombre que nous donnons est inférieur au nombre réel car nous n'avons compté que les petits septes visibles entre deux plus grands. Les septes sont reliés par de très nombreuses traverses.

Les centres calicinaux sont, par endroits, peu distincts car la multiplication paraît se produire par bourgeonnement intracalicinal. Au centre de plusieurs d'entre eux on observe une columelle lamellaire de 4 à 6 mm. de longueur.

La présence de cet organe et la nature de la muraille ne permettent pas de conserver ce spécimen dans le genre *Astrea* ni dans le genre *Isastraea* ainsi que l'ont fait Milne-Edwards et Haime [1851, p. 103]. Il appartient à la famille des *Astraeidés* dans laquelle de Fromentel a introduit, sans description ni figuration de type, le genre *Reussastraea* seulement nommé dans le tableau synoptique de la Paléontoloie française [1862-1887, p. 562]. Peut-être pourrait-on prendre comme génotype l'échantillon de la collection Michelin.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Source : MNHN, Paris

Lithodendron humile Mich. ; Icon. p. 27, pl. 6, fig. 9 ; *Pleurocora humile* (Mich. sp).

(Pl. XVII, fig. 3 à 7.)

Diagnose originale : *L. ramis brevibus, rotundis, subramosis, flexuosis, coalescentibus, in massa cespitosa aggregatis ; parte extrema sublilissime striata ; lubis junctis per lamellas irregulares ; stellis lamello-sulcatis.*

Dimensions : longueur totale : 60 mm. ; largeur totale : 55,4 mm. ; épaisseur totale : 26 mm. ; haut. du calice au-dessus de la surface du cœnenchyme 3-4-5 mm. ; diamètre d'un calice : intérieur : 2,4-3,5-4,5, extérieur : 4,6-4,9-5,6 ; nombre de septes : 48 ; nombre de palis : 24.

Observations : Cet holotype est un polypier colonial, d'aspect subdendroïde et subastréiforme à la fois. Les polypiérites sont en effet très courts ; certains d'entre eux, même, ne font pas saillie au-dessus de la surface du cœnenchyme.

La multiplication se produit par bourgeonnement latéral. Les polypiérites sont unis par des expansions murales de la façon suivante : il se forme des manchons cylindriques et concentriques qui descendent du bord du calice vers la base des polypiérites ; la partie inférieure de ces manchons n'atteint jamais celle du manchon précédent, mais s'étale latéralement formant une collerette qui se soude à une formation semblable d'un individu voisin. Ces manchons peuvent être très minces ; il en résulte que l'on peut observer sur la hauteur des polypiérites 3, 4, 5 collerettes ou davantage. La muraille devient de ce fait très épaisse ; elle est bien costulée et dépourvue d'épithèque. On peut compter sur la paroi murale 48 côtes granulées et égales.

Cet échantillon a été attribué au genre *Cladocora* Ehrenberg successivement par Milne-Edwards et de Fromentel ; tous deux ont cependant émis un doute sur cette attribution.

Pourtant le genre *Pleurocora* a été créé par l'un de ces deux auteurs, Milne-Edwards (*C. R. Ac. Sc.*, XXVII, p. 94, 1848) qui le distingue du genre *Cladocora* par :

1° la forme générale du polypier qui possède des polypiérites plus courts et qui peut être « subdendroïde, quelquefois subfoliacé ».

2° la grande « épaisseur et la nudité complète de ses murailles ». Oppenheim écrit [1930, p. 364-365] que *Pleurocora* se différencie de *Cladocora* par « ihre weit dickere, häufig wie bei *P. Haueri* M. Edw. et H. (= *P. rudis* Reuss) sogar ungemein verstärkte Aussenwand und die fast stets wurmförmig gewundenen und durch deutliche Teilung vermehrten Rippen ».

Les polypiérites du type Michelin sont très courts et on peut observer la bifurcation des côtes à la base des polypiérites. Les expansions murales donnent un aspect feuilleté à l'ensemble de la colonie.

Nous reconnaissons donc les caractères fondamentaux du genre *Pleurocora* auquel doit être attribué l'exemplaire de Michelin. Remarquons aussi que

Source : MNHN, Paris

Cladocora est un genre actuel essentiellement réparti dans la zone tempérée de l'hémisphère nord et en Méditerranée, Reuss et Oppenheim ont marqué leur étonnement de voir ce genre sans représentants au tertiaire après en avoir eu au Crétacé. Des cinq espèces crétacées connues, l'une d'elles, comme nous venons de le montrer, doit être attribuée à un autre genre. Nous doutons que l'espèce *Cladocora Dumortieri* E. de From. appartienne bien aussi au genre *Cladocora*.

Gisement : Bollène (Vaucluse).

Astrea formosissima Mich. (non Sowerby) ; Icon., p. 24, pl. VI, fig. 4 ; *Isastraea Guettardana* M.-Edw. et H.

(Pl. X, fig. 3 et 4.)

Diagnose originale : *A. glomerata* ; *superficie reticulata* ; *stellis polygonalibus, irregularibus, excavatis, multilamellosis* ; *parietibus tenuibus, communibus* ; *lamellis dentalis.*

Dimensions : longueur totale : 48,5 mm. ; largeur totale : 32 mm. ; épaisseur : 28 mm. ; diamètre des calices : 2 1/2 à 4 mm. ; nombre des septes : 24.

Observations : L'échantillon est l'holotype.

C'est un polypier colonial massif dont la surface porte des calices polygonaux assez peu profonds.

Les murailles minces sont formées par élargissement du bord distal des septes. Ces derniers ont leur bord supérieur denté régulièrement.

Il existe 24 septes, peu inégaux, parfois soudés par leur bord interne. L'appareil septal présente à la fois une symétrie radiaire et une symétrie bilatérale par suite de la position excentrique qu'occupe l'axe des polypiérites.

La columelle est très rudimentaire et souvent nulle. Chez quelques calices on peut observer une division récente par fissiparité ou bourgeonnement intracalicinal.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Famille **STYLINIDAE** Koby, 1889

Sarcinula quincuncialis Mich., Icon., p. 26, pl. VI, fig. 7 ; *Stylina quincuncialis* Mich. sp.

(Pl. XI, fig. 1 et 2.)

Diagnose originale : *S. incrustans* ; *tubis in massa expansa aggregatis, subrotundis, brevibus, in quincunce directis* ; *interna pariete striata.*

Dimensions : Longueur totale : 63 mm. ; largeur totale : 52 1/2 mm. ; épaisseur : 21 mm. ; diamètre des calices : interne : 2,8-3 mm., externe : 4 mm. ; distance c. à c. : 3,2-3,9-4,8 mm. ; nombre de côtes : 32 environ.

Source : MNHN, Paris

Observations : L'échantillon est un cotype. Milne-Edwards et Haime ont fait rentrer cette espèce en synonymie avec *Astrea Delcrosiana* Mich. en invoquant [1857, t. II, p. 476] que la figure 7 de la planche VI de Michelin représente « un exemplaire dont les cloisons sont brisées dans leur partie supérieure ».

L'échantillon que nous avons retrouvé et que nous figurons n'est malheureusement pas l'holotype, mais sa détermination est de Michelin. Grâce à son bon état de conservation on reconnaît :

1° à l'intérieur des polypiérites, l'existence de planchers ;

2° à l'extérieur, des expansions exothécales qui réunissent les polypiérites comme cela s'observe dans la famille des *Stylinidae* Koby ;

3° autour des calices, les côtes bien développées ont tendance á se souder à celles des calices voisins pour former des costo-septes ;

4° au centre de plusieurs calices, et située profondément, existe une columelle styliforme.

Les septes sont parfois partiellement détruits, mais á l'origine ils étaient rudimentaires ; le bon état de conservation de la cavité de plusieurs individus permet de l'observer.

Il en résulte que l'échantillon présente tous les caractères des *Stylines*.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Astrocaenia minima E. de From.
(Pl. XII, fig. 1 et 2.)

L'échantillon de la coll. Michelin provient de Sommelongue. Il a été récolté dans les grès d'Uchaux. Nous n'avons pu le spécifier que par comparaison avec la figuration donnée par de Fromentel dans la Paléontologie française [t. VIII, pl. CXLV, fig. 1, 3 et 3a] car la diagnose de l'auteur est insuffisante aussi bien dans son mémoire : « *Description des polypiers fossiles de l'étage Néocomien* » que dans la *Paléontologie française*. C'est surtout la comparaison avec les figures 1 et 3 qui a inspiré notre détermination car l'examen de la figure 3 a montre des calices avec 8 septes du premier ordre alors que la description en annonce 10. L'exemplaire de la coll. Michelin possède 10 septes.

Il est probable que les matériaux néocomiens et ceux d'Uchaux rapportés á l'espèce *minima* appartiennent á des espéces différentes. Nous avons pu examiner au Laboratoire de Géologie (coll. Tombeck) des *A. minima* du Néocomien de Morancourt : ils diffèrent de celui de la collection par l'absence de muraille au bord supérieur des polypiérites : celle-ci est cachée par les septes subconfluents ; les calices sont plus superficiels, la columelle moins forte et le nombre de septes variable alors qu'il paraît constant chez l'échantillon de Michelin.

Gisement : Sommelongue (Vaucluse).

Source : MNHN, Paris

Famille **FUNGIDAE** Dana, 1848 (emend. Duncan)

Sous-famille *THAMNASTRAEINAE + LEPTOPHYLLINAE*, Felix, 1914.

Cyclolites numismalis Lamarck
(Pl. XXVIII, fig. 4, 5 et 6.)

Nous avons figuré, bien que ce ne soit pas un type de MICHELIN, un échantillon bien conservé que nous rapportons au *Cyclolites numismalis* Lamk. à cause de sa forme, de sa fossette columellaire subcirculaire et de la disposition de l'appareil septal.

GISEMENT : Uchaux (Vaucluse).

Astrea lamellistriata Mich., Icon., p. 18, pl. IV, fig. 8 ; *Synastraea lamellistriata* (Mich. sp.)
(Pl. IX, fig. 1, 2, 3, et pl. X, fig. 5.)

DIAGNOSE ORIGINALE : *A. turbinata, plano-convexa ; stellis numerosis, contiguis, subaequalibus, irregularibus ; centro nullo ; lamellis inaequalibus, striatis, denlatis, continuis, in medio inflatis.*

DIMENSIONS : diamètre : 110 mm. ; hauteur : 45 mm. ; diamètre des calices adultes : 6 à 7,5 mm. (en moyenne 7 mm.) (les jeunes sont plus petits) ; nombre de septes : calices du centre : 32-40 ; calices marginaux : 28-30 ; nombre de septes à l'ambitus : 22 par 1 cm.

OBSERVATIONS : Cotype. Nous ne pouvons affirmer que l'échantillon soit l'holotype, mais c'est pour le moins un cotype.

Le polypier était colonial ; son accroissement se produisait par des dépôts successifs et concentriques de sclérenchyme autour du pédoncule ; la plus externe de ces couches porte un revêtement de vernis épithécal.

La surface supérieure convexe porte des calices réunis par des costo-septes subdroits ou légèrement ondulés, rarement courbes ou géniculés.

Le nombre des septes est plus élevé que celui donné par MILNE-EDWARDS et HAIME [1857, t. II, p. 557], on en compte en moyenne 36 par calice et non 24 ; ce nombre est moins élevé dans les calices marginaux qui, de plus, ont leurs septes externes disposés radialement autour de l'ambitus, ils sont droits et subparallèles.

Les fossettes calicinales ont une faible profondeur. Au fond on observe une columelle papilleuse rudimentaire.

Il n'existe pas de murailles mais les calices sont individualisés par un bourrelet produit par l'inclinaison des costo-septes suivant deux versants. Les costo-septes sont parfois anastomosés et inégaux sans qu'il soit possible de saisir une loi quant à leur fusion et à leur inégalité.

Source : MNHN, Paris

Il existe sur les bords, supérieur et interne, des septes quelques perforations et l'on observe des synapticules et des traverses.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Astrea micraxona Michelin, Icon., p. 20, pl. IV, fig. 11 ; *Centrastraea micraxona* Mich. sp.

(Pl. VIII, fig. 1 à 4.)

Diagnose originale : *A. convexo-plana, adherente ; stellis numerosis, excavalis, multilamellosis ; centro prominulo ; lamellis tenuibus, continuis stellarum contiguarum, hinc rectis parallelis, inde flexuosis, obsolete denlatis.*

Dimensions : longueur totale : 44 mm. ; largeur totale : 34 mm. ; épaisseur : 8-11 mm. ; diamètre des calices : 4,7-5,7 mm. ; distance centre à centre : 3,4-6,4-7 mm. ; nombre de septes : 20, 26, 28, 33, 42.

Observations : L'échantillon est l'holotype.

Milne-Edwards, dans son *Histoire naturelle des Coralliaires*, ne mentionne pas cette espèce qui a été très mal figurée par de Fromentel dans la Paléontologie française.

C'est un polypier colonial, lamellaire et jeune. La base de la colonie devait être recouverte d'une épithèque dont il ne subsiste que de rares lambeaux.

Les calices ont un diamètre variable avec l'âge. Bien que la multiplication paraisse s'effectuer par bourgeonnement intercalicinal et qu'il existe de jeunes calices répartis sur toute la surface supérieure, ceux-ci sont plus nombreux sur les bords.

Il n'existe aucune muraille apparente à la face supérieure. Si cet organe existe il est caché par des costo-septes confluents, épais, serrés, terminés en biseau par leur bord columellaire, subdroits ou légèrement ondulés ; quelques-uns sont bifurqués. Leur bord supérieur est fortement denté. Il en existe par calice un nombre très variable qui oscille entre 20 et 42. Il est donc impossible de rapporter la disposition des septes à un type quelconque.

Les calices possèdent une fossette très profonde ayant de 2 à 4 mm. de diamètre au centre de laquelle s'élève l'extrémité arrondie d'une columelle styliforme très développée. Il est possible que des palis soient soudés à cette masse dont l'ensemble est interprété comme columelle.

Le bord interne des septes tombe presque perpendiculairement dans la fossette. On peut observer sur le bord supérieur de certains costo-septes de fines échancrures qui correspondent probablement à des pores septaux atteints par l'usure. Entre les septes on observe des traverses et des synapticules.

Par l'ensemble de ses caractères l'échantillon peut être attribué au genre *Thamnastraea* Lamouroux et au sous-genre *Centrastraea* de Fromentel à cause de la nature de la columelle.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Source : MNHN, Paris

Centrastraea cistela Defr. sp.
(Pl. VII, fig. 1, 2 et 3.)

Il existe dans la collection Michelin une petite colonie aplatie et subcirculaire accompagnée d'une étiquette portant seulement *Astrea*. C'est un représentant de *Centrastraea cistela* Defr. que nous avons figurée, grandeur naturelle, d'une part et avec la surface calicinale agrandie, d'autre part, pour montrer l'agencement des appareils septaux, la grandeur réduite de la fossette columellaire et l'existence, au fond de celle-ci, d'une columelle styliforme.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Meandrina Arausiaca Mich., Icon., p. 27, pl. VI, fig. 8 ; *Maeandraaea arausiaca* (Mich. sp.) d'Orbigny
(Pl. XI, fig. 3.)

Diagnose originale : *M. explanata ; anfractibus longis, nunc rectis, nunc tortuosis, saepe interruptis ; lamellis tenuibus, numerosis ; collibus simplicibus, rotundatis, basi dilatatis.*

Dimensions : longueur totale : 95 mm. ; largeur totale : 69 mm. ; épaisseur : 27,5 mm. ; largeur des vallées (de crête à crête) : 4,5-5,8 mm. ; distance des centres calicinaux 3,4-7,4 ; nombre de septes (par 5 mm.) pris sur les collines : 9.

Observations : Nous avons retrouvé dans la collection sous l'étiquette : *Symphyllia marginata* Duch. et Mich. un bel échantillon provenant des couches d'Uchaux qui n'est donc qu'un plésiotype. Il s'identifie parfaitement à à la figure 8 de la planche VI de l'*Iconographie* donnée par Michelin sous le nom de *Meandrina arausiaca*.

Nous ne pouvons expliquer que l'étiquette, portant la date de 1868, qui accompagne l'échantillon, fixée sur le socle qui le soutient, puisse porter une détermination spécifique due à Duchassaing et Michelotti dont les travaux sont postérieurs à ceux de Milne-Edwards et Haime. De plus nous n'avons pu trouver dans les travaux de ces auteurs, ni dans la littérature, aucune mention de l'espèce indiquée.

En se reportant d'autre part aux travaux originaux de Milne-Edwards et Haime, le genre *Symphyllia* M. Edw. et H. comprend des *Astraeidae* dont les calices, toujours unis en séries linéraies, ont leurs centres toujours distincts, la columelle spongieuse et les bords septaux supérieurs pourvus de dents allant en décroissant de l'extérieur vers l'intérieur du calice.

Sur l'échantillon, les calices sont bien disposés en séries linéaires avec centres distincts, mais il n'existe aucune trace de columelle au fond des fossettes. Dans quelques calices, de rares dépôts secondaires dus à la fossilisation ne peuvent être interprétés comme des restes de columelle.

Enfin il existe des synapticules en même temps que des traverses, ce qui

Source : MNHN, Paris

interdit de classer cet exemplaire dans le genre *Maeandrastraea* d'Orbigny.

L'usure du bord supérieur des septes rend impossible l'observation de la grandeur relative de ces organes, mais on peut considérer les indentations qui subsistent comme la marque d'anciennes perforations.

Ainsi l'échantillon présente les carctères des *Thamnastraeinae* de la famille des *Fungidae* et en particulier ceux du genre *Maeandraraea* Et.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Dimorphastraea, sp.

(Pl. XII, fig. 3.)

L'échantillon que nous figurons a été déterminé par Michelin comme appartenant à *Astrea agaricites* Goldf. La comparaison de l'échantillon d'une part et de son photogramme d'autre part avec la figuration donnée par Oppenheim [1930] pl. XXVIII, fig. 4, d'un photogramme de l'original de Reuss permet d'affirmer qu'il ne peut être rapporté à l'espèce *agariciles*.

Avec ses calices centraux plus larges que les autres, ses calices marginaux alignés en séries concentriques, ses septes périphériques subparallèles et disposés comme des côtes, il présente les caractères des *Dimorphastraea*.

Nous n'avons pas voulu créer une espèce nouvelle pour ce seul échantillon avant d'avoir pu en examiner plusieurs autres semblables, s'il en existe dans les différentes collections.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Sous-famille *HERETOCAENINAE* Oppenheim, 1930

Stylina crassa-lamella Mich., Icon., p. 25, pl. VII, fig. 7 ; *Heterocaenia crassa lamella* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. VII, fig. 7.)

Diagnose originale : *S. tubis rectis, divergentibus, longitudinaliter strialis, distantibus ; lamellis connectentibus, undulosis ; stellis oblique prominentibus ; sex lamellis caducis, inaequalibus, una majorum perstante.*

Dimensions : longueur totale : 69 mm. ; largeur totale : 45 mm. ; épaisseur : 15 à 25 mm. ; diamètre : 4 1/4 mm. ; distance centre à centre : 8 à 13 mm.

Observations : Holotype. Colonie formant une lame mince.

Les polypiérites sont réunis par un cœnenchyme feuilleté formé de lames superposées, subparallèles, subéquidistantes (3 à 5 mm.) et constituéess par des collerettes murales nées sur les mêmes plans horizontau x et soudée en s'étalant.

Source : MNHN, Paris

La surface supérieure du polypier, de même que la face supérieure de tous les feuillets du cœnenchyme, est très finement granulée, de sorte que les granules laissent entre eux de fins méats qui donnent à la surface, quand elle est usée, l'aspect d'une lame perforée. Les tubes calicinaux ne sont pas lisses mais au contraire aussi finement granulés que les faces supérieures des feuillets du cœnenchyme. Les calices ont une section subcirculaire et une muraille épaisse. Les septes sont généralement mal conservés mais dans quelques tubes on peut observer la présence de 6 septes dont l'un très développé et les cinq autres rudimentaires. Le plus grand, atteignant le centre du calice, est très épais ;les autres n'ont pas plus de 1 mm. de largeur et sont aussi très épais dansleur partie murale. L'irrégularité dans la disposition et les dimensions est la règle ; il en résulte que certains calices perdent leur forme circulaire et sont plus ou moins aplatis.

A cause de la disposition du cœnenchyme et de l'appareil septal cet échantillon doit être attribué au genre *Helerocaenia* M.-Edw. et H.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Stylina provincialis Mich., Icon., p. 26, pl. VII, fig. 8 *a-b* ; *Helerocaenia provincialis* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. VI, fig. 1 et 2.)

Diagnose originale : *S. tubis rectis, minimis, divergentibus, sublœvibus ; lamellis conneclentibus, convexo-planis, regulariter distantibus ; stellis prominenlibus ; sex lamellis inaequalibus, caducis ; una majorum perslante.*

Dimensions : longueur totale : 125 mm. ; largeur totale : 76 mm. ; épaisseur : 40 mm. ; diamètre des calices: 1 3/4 à 2 mm. ; distance centre à centre: 2 1/2-3,5-5 1/4 mm. ; nombre de septes : 12 dont 6 rudimentaires.

Observations : L'exemplaire figuré n'est qu'un cotype.

La surface calicinale est subplane et les polypiérites unis par un cœnenchyme feuilleté dont les lamelles sont presque en contact (6 pour une hauteur de 5 mm.).

Les calices, très rapprochés, possèdent 12 septes dont 6 du 1er cycle et 6 rudimentaires marqués extérieurement par une côte. Un seul des six premiers septes est bien développé, les autres sont assez rudimentaires. Le plus grand des septes est soudé par son bord interne à une columelle styliforme qui constitue chez certains individus le seul élément conservé.

Nous maintiendrons provisoirement cet échantillon dans le genre *Helerocaenia* M. Edw. et H. car nous n'avons pas pu étudier suffisamment la struture des lames cœnenchymateuses, mais la disposition de l'appareil septal et la présence d'un columelle nous permettent de penser que l'étude d'un matériel mieux conservé nous obligera à changer sa place dans la classification.

La symétrie bilatérale de l'appareil septal le rapproche des *Amphiastraeidae* et la disposition du cœnenchyme est voisine de celle des *Stylinidae*.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Source : MNHN, Paris

Famille **HELIOPOMIDAE** Roseley

Heliopora Blainvilliana Mich., Icon., p. 27, pl. VII, fig. 6 *a-b* ; *Polytremacis Blainvilleana* (Mich. sp.) M. Edw. et H.

(Pl. XIII, fig. 12, et pl. XIV, fig. 6.)

Diagnose originale : *H. subramosa, in lobis erectis, subrotundis vel compressis divisa ; stellis cylindricis, profundis, in pariete lamelloso-striatis ; sparsis ; apacibus plerique coadunatis, interstitiis scabris, porosis.*

Dimensions : longueur totale : 80 mm. ; épaisseur totale : 28 mm. ; diamètre intérieur des autozoïdes : 1,5-2 mm. ; distance c. à c. des autozoïdes : 3,2-3,5-3,8 mm. ; nombre de septes : 24-28 ; nombre de granulations : 13 par 3 mm.

Observations : Le polypier, un cotype, est celui d'une colonie submassive. Le cœnenchyme poreux est constitué par des épaississements trabéculaires très régulièrement répartis suivant les trois dimensions de l'espace et réunis par de minces lamelles. La cavité, comprise entre quatre granulations voisines à la surface du cœnenchyme, correspond à un dactylozoïde et les « calices » aux autozoïdes.

D'après Michelin, l'espèce serait subrameuse ; l'échantillon est massif, subgibbeux. Le même auteur donne comme profondes les cavités des autozoïdes ; en réalité il en existe de profondeurs différentes, cela dépend de la situation occupée par le dernier plancher constitué ; il existe en effet des planchers presque superficiels.

L'auteur de l'Iconographie signale aussi qu'il existe des exemplaires à très petits calices. Pour ceux-ci Gregory [1900, t. XLVI, p. 291] créa *P. septifera* reconnue plus tard par P. Oppemhein parmi les polypiers de la région de Gosau, mais il est probable que l'espèce de l'auteur anglais se confond avec *Polytremacis micropora* d'Orbigny.

Quelques calices bien conservés, à plancher superficiel, permettent l'observation de septes bien développés jusqu'au centre du calice. On sait que c'est le développement de ces organes qui a fait conserver par Milne-Edwards et Haime le genre *Polytremacis* d'Orbigny que certains auteurs confondent avec le genre *Heliopora* Blainville dont les septes ne sont représentés que par des filets muraux.

Gisement : Uchaux (Vaucluse).

Polytremacis micropora d'Orbigny

(Pl. IX, fig. 5.)

Nous avons trouvé, provenant d'Uchaux, un échantillon sans détermination que nous rapportons à l'espèce *P. micropora* d'Orbigny. Nous le figurons pour montrer sa forme subrameuse et le petit diamètre de ses calices.

Gisement : Uchaux.

Source : MNHN, Paris

Polytremacis complanata d'Orbigny.
(Pl. VII, fig. 4, 5 et 6.)

Provenant également d'Uchaux, il existe un bel échantillon que nous rapportons à *P. complanata* d'Orbigny. Le diamètre des autozoïdes est le double de celui qu'on observe chez *P. Blainvilleana*. Il est probable que cette espèce s'identifie à *P. macrosloma* Reuss. Il paraît de même exister une grande analogie entre *P. septifera* Gregory et l'espèce précédente.

Gisement : Uchaux.

B. — ESPÈCE NOUVELLE

Famille **STYLINIDAE** Koby 1889

Stylina Arambourgi, n. sp.
(Pl. X, fig. 1 et 2).

Dimensions : longueur totale : 63 mm. ; largeur totale : 58 mm. ; épaisseur : 29 mm. ; diamètre des calices : intérieur : 1 mm., extérieur : 1,5 mm. ; distance centre à centre : 1,5 à 1,8 mm. ; nombre de septes : 24.

Description : Le polypier est celui d'une colonie lamellaire dont le plateau commun, très usé, ne montre aucune trace d'épithèque.

Les polypiérites possèdent une muraille vraie formée par élargissement des bords septaux externes et sont unis par des côtes non confluentes mais qui ont tendance à se souder par leurs bords externes sans former toutefois de véritables costo-septes.

Les calices, petits et serrés, possèdent une fossette très profonde au fond de laquelle apparaît une columelle styliforme très développée et très proéminente.

L'appareil septal est formé de 24 septes inégaux dont 12 — ceux des premier et second cycles — plus développés, subégaux, s'étendent jusqu'au centre et 12 tout à fait rudimentaires. Il existe des planchers imparfaits et des lamelles exothécales unissant les polypiérites.

On n'observe pas de palis mais des restes de planchers qui n'atteignent pas l'axe des cavités.

Rapports et différences : Nous nous sommes assurés que l'échantillon ne pouvait s'identifier avec *Cryplocœnia Renauxiana* d'Orb. des mêmes couches et qui a même aspect extérieur ; l'espèce de d'Orbigny ne possède que 16 septes. L'exemplaire de la collection a seulement des affinités avec des espèces jurassiques et néocomiennes en particulier avec *Stylina* ? *Coquandi* M. Edw. et H. du Jurassique moyen de Saint-Mihiel et de *Stylina regularis* E. de From. du Noécomien de Sault (Vaucluse). Nous n'avons pu établir de comparaison avec l'espèce de Milne-Edwards et Haime, jamais figurée et que nous

Source : MNHN, Paris

n'avons pas retrouvée au Muséum, que d'après la description sommaire de l'*Histoire Naturelle des Coralliaires*.

L'espèce de DE FROMENTEL a des calices un peu plus grands mais surtout beaucoup plus espacés, ainsi d'ailleurs que *Stylina Gravesi* E. de From., du même auteur trouvée dans les mêmes couches néocomiennes mais dont les calices atteignent 2,5 mm. de diamètre.

GISEMENT : Uchaux (Vaucluse).

C. LISTE DES ESPÈCES DE LA COLLECTION

SOUS-CLASSE : Zoantharia M.-Edw. et H.

Ordre : HEXACORALLA Hæckel

Famille AMPHIASTRAEIDAE Ogilvie, 1896

Indications relevées sur les étiquettes	Détermination rectifiée
1. *Dendrophyllia brevicaulis* Mich. — Uchaux (Vaucluse).	*Stenosmilia brevicaulis* (Mich. sp.) E. de From.

Famille TURBINOLIDAE M.-Edw. et H., 1857 (emend. Ogilvie)

Sous-famille *TROCHOSMILINAE* Ogilvie

2. *Caryophyllia globosa* Mich. — Uchaux.	*Epismilia globosa* Mich. sp.
3. *Turbinolia compressa* Lamk. — Uchaux.	*Trochosmilia compressa* (Lamk. sp.) M.-Edw. et H. (1)

Famille ASTRAEIDAE M.-Edw. et H., 1848 (emend. Félix)

Tribu MONTLIVAULTIACEAE Félix, 1900

4. *Lobophyllia Requieni* Mich. — Uchaux.	*Latiphyllia Requiemi* (Mich. sp.) E. de From.
5. *Astrea pseudomeandrina* Mich. — Uchaux.	*Maeandrastraea pseudomaeandrina* (Mich. sp.) d'Orb.
6. *Astrea pseudomeandrina* Mich. — Uchaux.	*Maeandrastraea plana* de From.

Tribu : ASTRAEACEAE M.-Edw. et H., 1848

7. *Astrea putealis* Mich. — Uchaux.	*Heliastraea putealis* (Mich. sp. M.-Edw. et H.
8. *Astrea cribraria* Mich. — Uchaux.	*Heliastraea cribaria* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
9. *Astrea Delcrosiana* Mich. — Uchaux.	*Heliastraea Delcrosiana* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
10. *Astrea lamellosissima* Mich. — Uchaux.	*Reussastraea lamellosissima* (Mich. sp.).

(1) Dans un travail en préparation nous montrerons que cette espèce appartient en réalité au genre *Pattalophyllia*.

Source : MNHN, Paris

Tribu CLADOCORACEAE M.-Edw. et H., 1857

11. *Lithodendron humile* Mich. — Bollène, Vaucluse.	*Pleurocora humile* (Mich. sp.).
12. *Cladocora humilis* M.-Edw. et H. — Bollène, Vaucluse.	*Pleurocora subgemmans* (Oppenheim).
13. *Astrea varians.* — Uchaux.	*Pleurocora* sp.

Tribu FAVIACEAE M.-Edw. et H., 1857

14. *Astrea formosissima* Mich. — Uchaux.	*Isastraea Guettardana* (M.-Edw. et H.).

Famille STYLINIDAE Koby, 1889

15. *Sarcinula quincuncialis* Mich. — Uchaux.	*Stylina quincuncialis* (Mich. sp.).
16. *Stephanocaenia formosissima* (M. Edw. et H.). — Uchaux.	*Stylina Arambourgi*, n. sp.

Famille ASTROCAENIIDAE Koby, 1884

17. *Stephanocaenia formosissima.* — Uchaux.	*Astrocaenia* cf. *decaphylla* Mich. sp.
18. *Stephanocaenia formosissima* (M.-Edw. et H.). — Somme longue près Uchaux.	*Astrocaenia minima* de From.
19. Innommé.	*Stephanocaenia* sp.

Famille FUNGIDAE Dana 1848 (emend. Duncan)

Sous-famille THAMNASTRAEINAE + LEPTOPHYLLINAE Félix, 1914

20. *Cyclolites discoidea* Goldf. — Uchaux.	*Cyclolites numismalis* Lamk
21. *Cyclolites numismalis* Lamk. — Uchaux.	*Cyclolites numismalis* Lamk.
22. *Cyclolites discoidea* Goldf. — Uchaux.	*Cyclolites undulata* Goldf. sp.
23. *Astrea lamellistriata* Mich. — Uchaux.	*Synastraea lamellistriata* (Mich. sp.).
24. *Astrea.* — Uchaux.	*Centrastraea cistela* (Defr. sp.) E. de From.
25. *Astrea micrazonna* Mich. — Uchaux.	*Centrastraea micrazona* (Mich. sp.(E. de From.
26. *Astrea laganum* Blainv. — Uchaux.	*Centrastraea cistela* (Defr. sp.) E. de From.
27. *Astrea agaricites* Goldf. — Uchaux.	*Dimorphastraea* sp.
28. *Meandrina arausiaca.* — Uchaux.	*Latimaeandraraea duplex* E. de From. sp..
29. *Symphyllia marginata* Duch. et Mich. — Uchaux.	*Maeandraraea arausiaca* Mich. sp.

Source : MNHN, Paris

Sous-famille *HETEROCAENIDAE* Oppenheim, 1930

30. *Stylina provincialis* Mich. — Uchaux.	*Heterocaenia provincialis*(Mich. sp.) M.-Edw. et H.
31. *Stylina crassa-lamelle* Mich. — Uchaux.	*Heterocaenia crassa-lamella* (Mich. sp.), M.-Edw. et H.

Sous-classe ALCYONARIA M. Edw.

Famille HELIOPORIDAE Moseley.

32. *Heliopora Blainvilleana* Mich. — Uchaux.	*Polytremaci*. Blainvilleana Mich., sp.
33. *Heliopora Blainvilleana* Mich. — Uchaux.	*Polytremacis micropora* d'Orbigny.
34. *Heliopora Blainvilleana* Mich. — Uchaux.	*Polytremacis complanata* d'Orbigny.

Source : MNHN, Paris

GROUPE CRÉTACÉ

Terrain à Hippurites de l'Aude, des Bouches-du-Rhône, du Var et du Vaucluse, de l'Ariège et de la Suède.

V. SÉNONIEN DES CORBIÈRES, DE LA PROVENCE

A. TYPES

Turbinolia complanata Mich., Icon., p. 285, pl. LXV, fig. 1 ; *Trochosmilia complanata* Mich. sp.

(Pl. XVI, fig. 1, 2 et 3.)

Diagnose originale : *T. cyathiformi-complanata, flabelliformis, submarginata ; lamellis lateralibus confertis, crenulatis, stellae linearibus, flexuosis ; striis exterioribus, aequalibus, granulosis.*

Dimensions : hauteur totale : 29 1/2 cm. ; largeur totale : 44 1/2 cm. ; épaisseur : 12,6 cm. ; nombre de côtes : 19-20 par cm. ; nombre de septes : 19-20 par cm.

Observations : Nous croyons utile de figurer l'échantillon déjà reproduit par l'auteur de l'*Iconographie*. Milne-Edwards [1857, t. II, p. 155] indique, en effet, que sur le dessin « les bords latéraux ne sont pas assez convexes ». L'échantillon de la collection présente un bord latéral légèrement convexe dans la région du calice, mais l'autre bord est subrectiligne.

La figuration de Goldfuss [1826, p. 53] montre, en effet (pl. XV, fig. 10), des bords latéraux plus convexes et ne formant entre eux qu'un angle de 70° ; les côtes sont formées de granules arrondis alors que l'échantillon de Michelin a les côtes dentées ; enfin, le rapport des axes calicinaux qui est de 39/10. pour le type figuré par Goldfuss est 44/12 pour l'échantillon de Michelin. D'après les auteurs allemands le fossile de la *Petrefacta* est une Placosmilie. Le spécimen de la collection présente sur ses deux faces de nombreuses stries d'accroissement.

Les bords latéraux font entre eux un angle de 100° comme sur la figure.

Le polypier, très comprimé, surtout à la base, se termine par un pédoncule très mince et aplati.

Source : MNHN, Paris

Les axes du calice ne sont pas dans un même plan, desorte que l'un des bords calicinaux paraît surplomber l'autre ; ces bords sont légèrement ondulés.

Les côtes subégales sont droites, simples sur les faces et quelques-unes bi ou trifurquées sur les bords latéraux ; toutes sont finement et régulièrement dentées.

Les septes, inégaux de 2 en 2, ont leur bord supérieur inerme, légèrement flexueux ; les faces septales sont très finement granulées et les granulations semblent alignées perpendiculairement au bord interne.

La fossette calicinale est subrectiligne, peu profonde. Il n'existe pas de columelle.

Le spécimen de la collection présente donc avec le type de Goldfuss quelques différences causées par l'action du milieu.

Gisement : Rennes-les-Bains (Aude).

Turbinolia uricornis Michelin, Iconographie, p. 287, pl. LXV, p. 2 ; *Trochosmilia uricornis* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. XIII, fig. 3, 4 et 5.)

Diagnose originale : *T. elongata, recurva, subcylindrica, striata* ; *striis aequalibus granulosis* ; *stella elliptica, excavata* ; *lamellis similibus* ; *basi minima.*

Dimensions : longueur : 53 mm. ; diamètre du calice : 21 mm. ; diamètre du calice : 14 mm. ; nombre de septes : 13 par 5 mm., au total de 110 à 115.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; sa forme est celle d'un cône allongé. L'animal était libre et se reproduisait par bourgeonnement.

Polypier légèrement incurvé présentant de nombreuses stries d'accroissement.

L'absence d'épithèque permet d'observer une costulation régulière constituée par des côtes droites ou faiblement ondulées, subégales dans la région pédonculaire, très peu inégales de 2 en 2 ou de 4 en 4 dans la région calicinale. Aucune traverse n'est visible entre les côtes. Le calice est elliptique et profond. (6 1/2 mm-7 mm. au centre) ; ses deux bords sont situés sur des plans différents.

L'examen des bords supérieurs des septes est rendu difficile par l'amas de gangue accumulée dans le calice ; cependant on peut en observer quelques-uns qui ne possèdent aucune dent ni aucune granulation.

Au fond du calice on n'observe aucune trace de columelle : cet organe paraît absent.

Dans la Paléontologie française l'échantillon figuré pl. XXI, fig. 2 et 2*a*, est tout à fait différent du type de l'Iconographie et doit être attribué à une autre espèce. Les déterminations de d'Angelis d'Ossat [1905, vol. XI, p. 22 (54)] ayant été faites d'après le travail de de Fromentel ont donc besoin d'être revisées.

Source : MNHN, Paris

L'échantillon doit être rangé dans le genre *Trochosmilia*.

MICHELIN indique le type comme originaire de la Catalogne. Nous l'avons retrouvé nous-mêmes, comme MICHELIN le laissait prévoir [1847, p. 287], dans « les terrains à Hippurites » de l'Aude.

GISEMENT : Catalogne.

Turbinolia cymbula Michelin, Iconographie, p. 288, pl. LXVII, fig. 1
Placosmilia cymbula (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. XVIII, fig. 5 et 6.)

DIAGNOSE ORIGINALE : *T. lata, crassa, brevis, striata ; stella elongata, plana ; lamellis subnullis, granulosis ; marginibus rotundatis ; lateribus sulcosis.*

Cette espèce peu commune est épaisse et courte. Elle se fait remarquer par ses lamelles granuleuses intérieurement, formant la continuation des stries. L'étoile a les bords arrondis ou usés.

DIMENSIONS : largeur : 95 mm. ; épaisseur : 34 mm. ; hauteur : 43 1/2 mm. ; nombre de côtes : 7 à 10 pour 1 cm.

OBSERVATIONS : L'échantillon est l'holotype. C'est un polypier simple, flabelliforme et très épais ; son épaisseur est presque égale à sa hauteur. Il est dépourvu de pédoncule ; l'animal vivait donc libre.

L'absence complète d'épithèque permet d'observer une costulation très développée. Les côtes, bord externe ou mural des septes, sont à peu près rectilignes, inégales et de deux grosseurs différentes ; en général elles alternent mais il arrive que plusieurs grosses côtes se succèdent sans alterner avec de plus minces. Les grosses côtes peuvent atteindre 1 mm. 1/2 d'épaisseur, les plus petites sont très minces.

Il existe, entre ces côtes, de très nombreuses traverses exothécales. Le calice, très superficiel, a ses deux bords sur un même plan. La fossette columellaire, très étroite et très peu profonde, est réduite à une fente ondulée de 1 1/4 mm. de largeur au milieu de laquelle on observe une columelle très mince formant une lame continue.

Les septes, de deux tailles différentes, sont alternativement de dimensions inégales mais sans régularité. Les plus gros atteignent presque la columelle mais sans jamais s'y souder et se terminent en forme de T ; les autres sont aussi larges mais n'ont pas leur bord columellaire renflé. Toutes les lames septales sont perpendiculaires à la cavité columellaire mais non rayonnante.

Il est difficile d'observer leur bord septal supérieur qui est presque toujours trop usé, et impossible d'étudier la disposition des granulations sur les faces latérales des lames septales.

La disposition de l'appareil septal et en particulier la symétrie bilatérale des septes par rapport au plan columellaire à laquelle vient s'ajouter l'alternance de grandeur font penser tout de suite à un polypier colonial étalé en

Source : MNHN, Paris

lame et non à un polypier simple. Il possède en effet tous les caractères du genre *Lasmogyra* d'Orbigny. Il nous paraît être une forme aberrante très renflée de *Lasmogyra occitanica* Mich. sp. avec lequel il devrait rentrer en synonymie. Nous l'avons conservé sous le nom de *Placosmilia cymbula* Mich., ne voulant pas, dans ce travail, faire tomber en désuétude le genre *Placosmilia* : nous y procéderons dans un autre ouvrage.

Gisement : Soulatge (Aude).

Turbinolia rudis Mich., Icon., pp. 17 et 285, pl. LXV, fig. 4 *a* et *b* ; *Placosmilia Parkinsoni*, M.-Edw. et H.

(Pl. XIII, fig. 1 et 2, et pl. V, fig. 3 et 4.)

Diagnose originale : *T. elongato-conica, compressa, striata, basi incurva; stella oblonga ; lamellis inaequalibus, numerosis ; majoribus alternis ; striis paululum elevatis, granulosis.*

Dimensions : hauteur totale : 27 mm. ; grand axe du calice : 21,6 mm. ; petit axe du calice : 16 mm. ; nombre de côtes : 96 ; nombre de septes : 96.

Observations : L'échantillon est l'holotype. Le polypier est simple, trochoïde, légèrement comprimé, courbé à la base dans le sens du petit diamètre du calice. L'animal devait être libre, au moins à l'état adulte, car le pédoncule effilé porte une très petite cicatrice.

Il est possible que l'échantillon que nous figurons soit celui qui ait été reproduit par le dessinateur de l'Iconographie et que la figuration de la planche LXV en soit une restauration car le calice est détruit sur tout son périmètre et le centre reste proéminent.

Le spécimen retrouvé a été déterminé et étiqueté par Michelin. Il est absolument semblable à la partie inférieure de celui figuré sur l'*Iconographie*.

Son calice est ovale et le rapport de ses axes 0,74. La muraille nue, sans épithèque, montre des côtes inégales de 2 en 2. Toutes paraissent constituées par une série de granules arrondis ; chez les plus grosses les granules sont soudés, sauf peut-être dans leur région pédonculaire où quelques granules peuvent rester distincts ainsi que sur la plus grande longueur des petites côtes chez lesquelles les granules se soudent seulement dans leur région calicinale. On compte en tout 96 côtes, 48 grosses et 48 petites. Les plus petites paraissent situées au fond d'un sillon très prononcé. Chaque côte correspond à la partie dorsale d'un septe. Les 96 septes, répartis en 24 systèmes, sont inégaux de 4 en 4 ; ceux des trois premiers ordres sont égaux, épais, atteignent presque la columelle près de laquelle ils se terminent par un léger renflement. Leur bord libre étant brisé il est impossible de dire s'ils étaient ou non dentés. Les septes du 4e cycle sont parfois presque aussi longs que les précédents, mais beaucoup plus minces ; ceux du 5e cycle sont très peu développés.

Au centre du calice on observe une columelle de 7,6 mm. de longueur qui ne paraît pas être lamellaire mais constituée par une série de tigelles alignées dans

Source : MNHN, Paris

un même plan sauf aux extrémités où l'organe prend un aspect papilleux et dont la nature s'éloigne ainsi de celui de *Turbinoliacymbula* Mich. pris comme type du genre *Placosmilia*.

Il est impossible d'observer la nature et la disposition des granulations sur les faces septales.

Gisements : Figuières (B.-du-Rhône) ; Rennes-les-Bains (Aude) [échantillon, pl. V, fig. 3 et 4].

Plascomilia cuneiformis M.-Edw. et H.

(Pl. XVI, fig. 4 et 5.)

Observations : Nous nous contenterons de figurer cet échantillon qui a servi de type à Milne-Edwards et Haime et qui n'est pas celui figuré par Michelin sur la planche LXV de l'*Iconographie* sous le nom de *Turbinolia complanata* Goldf.

Pour la diagnose et ses dimensions il suffit de se reporter au mémoire de Milne-Edwards et Haime (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, p. 234, 1848).

Gisement : Les Corbières (Aude).

Turbinolia alata Mich., Icon., p. 286, pl. LXV, fig. 5 ; *Phyllosmilia Basochei* (Defrance sp.) E. de Fromentel.

(Pl. XX, fig. 1, 2, 3 et 4.)

Diagnose originale : *T. praelonga, compressa, striata* ; *striis aequalibus* ; *basi minima, abruple attenuata* ; *stella oblonga, lineari, multilamellosa* ; *lamellis alternatim majoribus minoribusque.*

Dimensions : hauteur totale (pédoncule compris) : 21,4 mm. ; largeur totale : 28,8 mm. ; épaisseur (prise au bord calicinal) : 5-6,6 mm. ; profondeur du calice : 2 mm. ; nombre de côtes (sur le bord calicinal) : 11 par 5 mm. ; largeur totale de l'échantillon supposé complet : 58,5 mm.

Observations : Le spécimen retrouvé dans la collection est brisé sur ses bords latéraux. Tel qu'il est, le fragment coïncide exactement avec la partie qui lui correspond sur la figure 5 de la planche LXV. Il est donc possible que cette figure ne soit qu'une restauration du fragment qui nous reste. Dans le doute nous ne considérons ce dernier que comme un cotype.

La forme générale du polypier a été bien décrite dans la Paléontologie française [1862-1887, pp. 235 et 236] ainsi que la costulation. A la faveur des cassures des ailes, il est possible d'observer la présence d'une columelle lamellaire très mince et profondément située.

C'est pour l'échantillon de la collection Michelin que de Fromentel a créé le genre *Phyllosmilia*. D'autre part, Milne-Edwards [1857, t. II,

Source : MNHN, Paris

p. 154] a montré l'identité de cet échantillon avec *Turbinolia Basochesi* Defrance. Il doit donc s'appeler (1) *Phyllosmilia Basochesi* Defr. sp.

Gisement : Les Martigues (B.-du-Rh.)

Turbinolia cuneolus Mich., Icon., p. 287, pl. LXVI, fig. 2 ; *Phyllosmilia* (2) *cuneolus* Mich sp.

(Pl. XVI, fig. 6, 7 et 8.)

Diagnose originale : *T. elongata, compressa, striata ; stella angusta, subprofonda ; striis aequalibus ; basi attenuata, minima, non adhoerente.*

Dimensions : hauteur : 24 mm. ; largeur du calice : 14 mm. ; épaisseur : 6 mm. ; côtes : 9 par 5 mm. au bord du calice ; septes : 9 par 5 mm. au bord du calice.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est un polypier simple, libre, très aplati ; les bords latéraux forment dans la région pédonculaire un angle d'environ 60° puis se relèvent pour rester subparalléles sur un peu plus de la moitié de la hauteur.

Il n'y a pas de trace d'épithèque et les traverses très nombreuses s'alignent fréquemment suivant un même plan horizontal, constituant ainsi des bandes d'accroissement non équidistantes.

Les côtes fines, nombreuses, saillantes et serrées, sont égales. On peut observer — de préférence vers le pédoncule et sur les bords — des côtes trifurquées comme chez le genre *Phyllosmilia* sans que toutefois cette ramification suive la même loi que chez *Phyllosmilia Basochesi* de From.

De plus les côtes sont épineuses comme celles de *Phyllosmilia flabelliformis* de From.

Il existe 80 septes inégaux de 4 en 4 ; entre deux grands septes atteignant le centre du calice il en existe un moyen, parfois aussi développé que les plus grands et deux plus petits atteignant le 1/2 de la largeur des plus grands. La disposition est ici du type 10 et les septes des deux premiers cycles sont égaux. Sur leur bord libre, et vers l'intérieur, quelques septes ont conservé des traces de dents.

La fossette columellaire, elliptique comme le calice, est profonde de 2 mm. et large de 6 1/2 ; il est impossible d'apercevoir au fond la trace d'une columelle.

De Fromentel [1862-1887, p. 255, pl. XXVIII, fig. 2) a rapporté á l'espèce de Michelin un échantillon provenant probablement de Brignoles et appartenant á la collection Ferry. Sa forme générale, sa costulation simple

(1) Dans un travail en préparation [*Polypiers du Crétacé supérieur français*] nous montrons que le genre *Phyllosmilia* de From. doit rentrer en synonymie avec le genre *Diplocteniun* Goldf.

(2) Voir *ante*, notre remarque sur la synonymie des genres *Phyllosmilia* et *Diplocteniun*.

Source : MNHN, Paris

et le nombre de septes ne permettent pas de l'attribuer à *Turbinolia cuneolus* Mich. Il appartient à une autre espèce.

Nous pensons que le type de Michelin doive être attribué au genre *Phyllosmilia* de From. à cause de la disposition des côtes et de leur structure ainsi que la structure des septes. Malheureusement la columelle, si elle existe, doit être située profondément et ne peut être observée.

Gisement : Martigues (B.-du-Rh.).

Diploctenium lunatum Mich., Iconog., p. 289, pl. LXV, fig. 8 ; *Diploctenium lunatum* Mich.

(Pl. XXI, fig. 1, 2 et 3.)

Diagnose originale : *D. simplex, lunatum, compressum, strialum, sublus emarginatum, in medio pedonculatum ; stella elongatissima, recurvata ; lamellis alternis majoribus ; striis exterioribus subundulatis, dichotomis ; pedunculo brevi.*

Observations : L'échantillon, l'holotype, a été idéalisé par le dessinateur de l'*Iconographie* qui a rétabli le pédoncule cassé ainsi qu'une des deux ailes. Il a la forme d'un croissant aux ailes allongées. L'animal était probablement libre.

On n'observe aucune trace d'épithèque, aussi les côtes apparaissent-elles épaisses, égales, séparées par de profonds sillons et fréquemment trifurquées. On en compte de 13 à 14 par cm. près du calice. Elles portent de fines granulations régulières sur leur bord externe et leurs parties latérales (en moyenne 9 par 3 mm. formant des dents arrondies) et s'épaississent légèrement dans leur partie calicinale. La ramification des côtes se produit sur toute leur longueur, même près du calice. Il existe sur le bord interne du croissant et de chaque côté du pédoncule une côte plus épaisse qui ne se ramifie pas. Toutes les autres proviennent des côtes qui prennent naissance au pédoncule et se ramifient de la façon suivante : en un point, la côte se bifurque puis le rameau le plus rapproché de l'axe pédonculaire se bifurque à son tour en un endroit assez voisin du précédent ; le rameau costal le premier différencié se divise à son tour de la même manière ; quelquefois le rameau le plus rapproché de l'axe se ramifie à son tour dans la région du calice ; le rameau moyen ne paraît pas se diviser.

Le calice occupe tout le bord externe du croissant ; il est creusé dans toute son étendue, en son milieu, d'une étroite fossette columellaire au fond de laquelle n'apparaît aucune trace de columelle.

Les septes, alternativement inégaux, au nombre de 13 à 14 pour 1 cm., comme les côtes, sont rectilignes et paraissent inermes ; les plus grands atteignent la fossette columellaire mais ne se renflent pas à leur bord interne ; les autres, plus minces, presque aussi larges que les précédents, se terminent en biseau à leur bord libre.

Source : MNHN, Paris

Léchantillon décrit et figuré par DE FROMENTEL [1862-1887, p. 248, pl. X, f. 1, 1*a*, 1*b*] diffère du type de MICHELIN par sa taille, par sa forme semi-circulaire et non en croissant et par la ramification de ses côtes ; il appartient à une autre espèce, probablement à *D. Matheroni*.

GISEMENT : Corbières.

Diploctenium Matheroni Mich., Icon., p. 289, pl. LXVIII, fig. I ; *Diploctenium Matheroni* Mich.

(Pl. XXV, fig. 1, 2, 3 et 4.)

DIAGNOSE ORIGINALE : *D. simplex, compressum, flabelliforme, externe striatum, inferne pedunculatum ; striis divaricatis, ramosis, granulosis, subdichotomis ; stella terminali, semi-circulari, lamellosa ; lamellis tenuissimis ; pedunculo brevi, crasso.*

DIMENSIONS : Largeur totale : 31 mm. ; hauteur totale : 19,8 mm. ; épaisseur : 5,8 mm. ; nombre de côtes (pris sur le bord du calice) : 12 par 4 mm.

OBSERVATIONS : L'échantillon que nous figurons, déterminé par MICHELIN, n'est pas celui qui a été représenté sur l'Iconographie. Nous le considérons comme un cotype. De dimensions plus réduites, il est aussi moins bien conservé, possède un pédoncule beaucoup moins développé et sa forme n'est pas tout à fait celle d'un demi-cercle. Si l'on considère l'axe de symétrie du polypier et une ligne passant à l'origine du pédoncule qui soit perpendiculaire à cet axe, les bords inférieurs sont situés au-dessus de cette ligne chez notre échantillon, alors qu'ils sont placés au-dessous chez le type figuré par MICHELIN.

La diagnose de l'auteur ne donne aucune précision sur la disposition et le nombre des septes et des côtes, sauf cependant en ce qui concerne la division de celles-ci « qui se ramifient plutôt que de se dichotomiser ».

L'échantillon retrouvé présente ce même caractère de division costale et de plus son calice est légèrement ondulé comme celui représenté sur la figure 1*b* de la planche LXVIII.

Les côtes sont prouvues de granulations peu accentuées qui s'atténuent vers le bord calicinal dans la région duquel elles disparaissent entièrement.

Le calice est détruit et ne permet pas d'observer les septes.

L'identification avec le type de MICHELIN repose donc seulement sur deux caractères : l'ondulation du bord calicinal et la ramification des côtes.

GISEMENT : Figuières (B.-du-Rh.)

Source : MNHN, Paris

Famille **ASTRAEIDAE** M.-Edw. et H., emend. Felix

Sous-famille *MONTLIVAULTIACEAE* Felix

Turbinolia hippuritiformis Mich., Icon., p. 287, pl. LXV, fig. 7 ; *Montlivaultia hippuriliformis* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. XIV, fig. 4 et 5.)

Diagnose originale : *T. elongata, coniformis, elliptica, crassa, externe sublaevis ; stella terminali, plana, lamellosa ; lamellis alterne majoribus minoribusque ; basi attenuata, subrecurvata.*

Dimensions : hauteur : 76 mm. ; grand axe des calices : 48 mm. ; petit axe des calices : 40 mm. ; nombre de septes : 120-130 ; nombre de côtes : 10 pour 1 cm. à l'ambitus.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est un polypier simple, libre, légèrement arqué dans le sens du petit axe du calice. Le pédoncule est brisé et usé.

Les bords calicinaux ne sont pas dans un même plan. Il existe de larges restes d'une épithèque forte, bien développée depuis le pédoncule jusqu'au bord calicinal et richement plissée. Cette épithèque a disparu par places et les côtes y apparaissent légèrement ondulées, inégales de 4 en 4 et reliées entre elles par des traverses très nombreuses et à peu près horizontales. Les septes sont légèrement exserts mais le calice demeure superficiel et la fossette columellaire peu développée. Leur bord supérieur, rectiligne, est usé mais on aperçoit sur les faces latérales des cannelures qui lui sont perpendiculaires et qui devaient se terminer en dents bien développées. Ces septes sont de grandeur inégale : on en compte 24 qui atteignent la fossette columellaire, 24 moyens plus minces atteignant plus des 3/4 de la largeur des précédents ; entre un grand septe et un moyen existe un nombre variable de petits septes de largeur variable, de 5 à 12 par 15 mm. Il existe six cycles de septes mais le 6e est incomplet.

L'échantillon de Michelin doit être attribué au genre *Montlivaultia* à cause de la structure du bord septal, de la présence d'une épithèque et de l'absence de columelle. Il provient des Bains-de-Rennes (Corbières).

La figuration de la *Paléontologie française* paraît être la reproduction de l'exemplaire de la collection Michelin. Cette espèce paraît spéciale au Turonien (1) des Corbières. A notre connaissance elle n'aurait pas encore été signalée ailleurs.

Gisement : Corbières.

Turbinolia Boissyana Mich., Icon., p. 286, pl. LXV, fig. I ; *Montlivaultia Boissyana* Mich. sp.

(Pl. XIV, fig. 1, 2 et 3.)

Diagnose originale : *T. magna, crassa, ad basim paululum recurvata, striata ; striis aequalibus ; stella elongata, ad extremitates rotundata.*

(1) D'après la division de d'Orbigny mais qui représente vraisemblablement du Santonien.

Source : MNHN, Paris

Dimensions : hauteur : 77,5 mm. ; largeur : 80 mm. ; épaisseur, au milieu : 30 mm. ; aux extrémités : 33,5 mm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; la figure de l'Iconographie ne le reproduit pas fidèlement. C'est un polypier simple, aplati, d'assez grande taille, non fixé par un pédoncule ; la cicatrice de la base résulte d'une cassure du pédoncule. La figure de Michelin laisse croire à l'existence d'un pédoncule droit produit par un rétrécissement du polypier et pouvant avoir 1 cm. de diamètre.

L'échantillon est cependant, comme l'indique la figure de Michelin, légèrement incurvé dans le sens du petit axe calicinal.

Le calice elliptique est arrondi à ses extrémités et présente du côté de la face convexe, vers le milieu, une dépression comme chez *Trachosmilia didyma*.

Il existe des traces très nettes d'une épithèque qui était bien développée jusqu'au bord calicinal, mais qui a disparu par larges places où apparaissent les côtes.

Celles-ci, qui paraissent subégales à un examen rapide, sont en réalité inégales de 4 en 4 dans la région pédonculaire et légèrement inégales de 6 en 6 ou de 8 en 8 près du bord calicinal. Toutes sont couvertes de fines granulations disposées suivant 4 rangées longitudinales. En plusieurs endroits elles sont trifurquées.

Les septes ne sont observables qu'à la surface du calice et sont usés. Cependant d'eux d'entre eux laissent apercevoir la partie supérieure d'une face latérale qui montre des rangées de granulations groupées en cannelures perpendiculaires au bord septal libre qui conserve la trace de dents fines et rapprochées. Leur nombre dépasse 260. Ils sont de largeur et d'épaisseur inégales et paraissent disposés de la manière suivante : 24, correspondant aux trois premiers cycles, sont subégaux et atteignent le centre calicinal ; entre deux grands il en existe un moyen et de chaque côté de ce dernier 6 ou 8 plus petits. Il m'a été impossible de m'assurer de la présence d'une columelle.

L'échantillon ne peut être attribué au genre *Trochosmilia* d'après les anciens auteurs. L'existence de cloisons dentées et d'une épithèque doivent plutôt le faire rentrer dans le genre *Monlivaultia* qui, cependant, ne possède pas de côtes trifurquées.

Gisement : Les Corbières.

Lobophyllia lobata de Blainv., Icon., p. 291, pl. LXVII, f. 3 ; *Thecosmilia lobata* (de Blainv. sp.) M. Edw. et H.

(Pl. XXI, fig. 4, 5 et 6.)

Diagnose originale : *L. cespilosa, externe striata ; ramis brevibus ; stellis sinualis, profundis, subrotundis, saepe geminatis ; lamellis magnis.*

Dimensions : hauteur totale : 36 mm. ; largeur totale : 58 mm. ; diamètre

Source : MNHN, Paris

intérieur des calices : 16, — 18, — 22 mm. ; profondeur des calices : 11 1/2 à 16 1/2 ; nombre de septes : 48 dans le calice isolé.

Observations : Quoique le type ne soit pas de Michelin, nous avons pensé qu'il était nécessaire de le figurer et de le décrire à nouveau. Il n'a été figuré que sur l'*Iconographie* et n'a été l'objet que de descriptions très brèves.

La colonie, assez basse, est constituée seulement par 7 calices dont un seul est distinct, les six autres sont soudés par deux. Les polypiérites courts sont soudés par leur base et par leurs côtes. La colonie possède un pédoncule de fixation ayant 21 mm. de diamètre.

La multiplication se fait par fissiparité et les polypiérites se séparent très tôt les uns des autres.

L'accroissement en épaisseur de la colonie paraît se faire par des dépôts successifs extérieurs à la muraille et se produisant du bord calicinal vers le pédoncule.

Les côtes sont droites, parfois bifurquées, légèrement inégales en épaisseur dans la région calicinale ; cette différence d'épaisseur s'accentue vers le pédoncule. Les calices sont subcirculaires à centres distincts. Le nombre des septes est variable ; ils paraissent répartis en 16 systèmes. Ainsi les septes des deux premiers ordres seraient également développés et entre deux d'entre eux apparaîtraient trois autres septes ; le médian plus mince n'atteint pas le centre calicinal et les deux autres, situés de chaque côté du précédent, sont très minces, très étroits et leur longueur atteint à peine la moitié de celle des septes primaires.

Des dents larges, peu nombreuses, paraissent avoir existé au moins sur le bord libre des septes des deux premiers cycles. Au fond des calices très profonds il n'existe aucune trace de columelle.

On n'observe d'autre part aucune trace d'épithèque ; c'est donc avec doute que cet échantillon doit être rattaché au genre *Thecosmilia*.

Signalons enfin que ce fossile a été recueilli, d'après Michelin et Milne-Edwards, dans les Corbières. L'auteur de l'« *Histoire naturelle des Coralliaires* » dit que l'indication d'origine donnée par de Blainville est erronée. Il est de fait qu'ayant examiné dans de nombreuses collections un riche matériel récolté dans les Corbières et ayant nous-mêmes procédé à des recherches dans beaucoup de gisements de cette région, nous n'avons jamais rencontré cette espèce.

Gisement : Les Corbières (Aude).

Meandrina macroreina Mich., Icon., p. 292, pl. LXVII, fig. 4 ; *Maeandrastraea macroreina* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. XXVI, fig. 1 et 2.)

Diagnose originale : *M. semiglobosa, maxima ; collibus tuberosis, rotundatis, irregularibus ; vallibus vel minimis et stelliformibus, vel majoribus profundis, angulosis, tortuosis ; lamellis crassis.*

Source : MNHN, Paris

Dimensions : grand diamètre : 156 mm. ; petit diamètre : 123 mm. ; grand diamètre des calices isolés : 15 mm. — 19 mm. — 23 mm. ; largeur des séries (prise entre deux crêtes) : 27 mm. ; profondeur des vallées : 9 à 11 mm. ; nombre de septes dans les séries : environ 10 pour 1 cm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est une grosse colonie dont les individus sont alignés en séries, plus ou moins longues, soudées par les murailles ou les côtes.

On observe quelques calices isolés, de taille relativement faible, d'autres allongés forment le début des vallées qui restent courtes ou peuvent devenir très longues.

Contrairement à ce qu'on peut lire dans l'« *Histoire naturelle des Coralliaires* » [t. II, p. 452], les centres calicinaux deviennent indistincts dans les vallées.

Les septes, prolongés par les côtes, deviennent des rayons septo-costaux confluents. Ils sont généralement inégaux de deux en deux mais dans certaines régions des séries ils se présentent subégaux. Malgré leur usure on peut observer des restes de dents qui devaient être grandes mais peu nombreuses. On peut observer également, dans deux régions seulement, des restes d'une columelle lamellaire qui devait être constituée par une succession de petites lames aplaties et ondulées.

Les traverses paraissent espacées mais fortes. Il existe des traces d'épithèque.

Gisement : Montagne-des-Cornes (Santonien supérieur).

Sous-famille *ASTRAEACEAE* M.-Edw. et H.

Astrea perforata Mich., Iconogr., p. 303, pl. LXXII, fig. 3 ; *Heliastraea cribraria* M.-Edw. et H.

(Pl. XXVII, fig. 1, 2 et 3.)

Diagnose originale : *A. magna* ; *stellis distantibus, profundis, aliquolies superficialibus, subrotundis, iuterne striatis* ; *striis granulosis* ; *interstitiis planis, rustice et irregulariter sulcatis.*

Dimensions : épaisseur : 34 mm. ; diamètre cal. : de 5 à 10 mm. ; c. à. c. : de 9 à 14 mm. ; septes : de 30 à 48 ; côtes : 5 par 5 mm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est un fragment d'une colonie massive, tronc-conique, fixée par un très large pédoncule. Le plateau commun possède de rares lambeaux d'une épithèque usée presque complètement. Les côtes, quoique polies par l'usure, apparaissent égales et régulièrement granulées.

La surface calicinale, subplane ou légèrement convexe, possède des calices libres de grandeurs différentes : les plus âgés sont subelliptiques ; les plus

Source : MNHN, Paris

jeunes, nés par bourgeonnement dans les espaces intercalicinaux, ont un contour polygonal. La plupart des tubes calicinaux sont vidés par l'usure ; il en reste cinq plus jeunes et mieux conservés qui laissent observer : 30 à 48 septes inégaux dont 12 grands, 12 moyens et un nombre variable de petits ; les calices adultes devaient présenter 48 septes, soit 4 cycles complets ; le bord septal libre paraît avoir été denté et les calices peu profonds ; au centre d'une fossette columellaire petite et ovalaire se présente, faiblement développée, une columelle spongieuse à surface chicoracée. Les calices sont unis par des côtes nombreuses, égales, pouvant atteindre 4 mm. de large et jamais confluentes.

Dans les tubes calicinaux usés on peut observer les restes des septes à leur région murale ; ils apparaissent constitués par un alignement de granulations égales attestant leur structure trabéculaire.

C'est avec doute que Michelin a rangé cet échantillon parmi les Astrées. Il présente les caractères du genre *Heliastraea* et nous pensons que c'est avec raison que Milne-Edwards (*op. cit.* 11, 461) l'a fait rentrer en synonymie avec *Heliastraea cribraria*.

Gisement : Fossile des Corbières.

Astrea sculpta Mich., Iconogr., p. 300, pl. LXXI, f. 3 ; *Heliastraea sculpta* (Mich. sp.) d'Orb.

(Pl. XV, fig. 3 et 4.)

Diagnose originale : *A. luberosa, subramosa ; stellis inaequalibus, rotundis, irregulariter dispositis, profundis ; lamellis interioribus ; interstitiis striatis ; striis crassis, granulosis, saepe incurvis.*

Dimensions : D. de la colonie : 57 mm. ; d. des calices : 3 1/2 ; dist. c. à c. : 5 à 7 mm. ; septes : 32 ; côtes : 32.

Observations : Nous n'avons pas retrouvé l'holotype mais seulement un cotype. C'est une colonie très surbaissée fixée par un pédoncule peu visible. Le contour est subcirculaire et la face supérieure convexe. La face inférieure, quoique très détériorée, conserve quelques traces d'épithèque.

A la face supérieure on observe des calices petits, espacés, légèrement proéminents, peu profonds et réunis par des côtes très développées, droites ou arquées, quelquefois coudées mais jamais confluentes et ne cachant pas la muraille ; elles sont épaisses et égales au nombre de 32 par calice.

Les septes en nombre égal à celui des côtes sont inégaux : 8 grands, 8 moyens 8 petits ; ils appartiennent au type octomère ; leur mauvais état de conservation ne permet pas d'observer s'il existe des dents au bord supérieur. Les plus grands atteignent la fossette axiale sans se souder. Columelle peu développée, spongieuse. La présence de cet organe, l'aspect et le mode d'union des polypiérites nous invitent à classer cet échantillon dans le genre *Heliastraea* M.-Edw. et H.

Gisement : Les Corbières.

Source : MNHN, Paris

Sous-famille *CLADOCORACEAE* M.-Edw. et H.

Lithodendron ramulosum Mich., Icon., p. 304, pl. LXXII, fig. 8 *a* et 8 *b* ; ? *Pleurocora ramulosa* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. XIII, fig. 8, 9 et 10.)

Diagnose originale : *L. gracile, ramosum ; ramis cylindricis, elongatis, strialis, subgranulosis ; ramulis divaricatis, brevibus ; stellis terminalibus, excavatis.*

Dimensions : hauteur totale : 16,5 mm. ; diamètre du tronc : 6 mm. ; nombre de septes : 24 à 28.

Observations : C'est avec doute que nous rapportons à l'espèce de Michelin deux échantillons dont le nom porté sur l'étiquette est *Lithodendron ramulosum* et qui sont au plus des cotypes.

A la description très vague de cette espèce donnée par Milne-Edwards, de Fromentel n'a rien ajouté dans le volume de la *Paléontologie française* et nous ne connaissons rien de précis en ce qui concerne le diamètre des calices, le nombre de côtes, de septes, etc..

Le petit échantillon retrouvé est un fragment d'une colonie dendroïde dont les polypiérites ne sont pas soudés par leur base comme chez *Pleurocora gemmans.*

La muraille, très épaisse, est complètement nue et couverte de 28 côtes égales, fortes et très grossièrement granulées ; leurs grains sont gros et arrondis.

Les calices cassés ne paraissent pas posséder de palis ; l'un d'eux cependant montre en son centre une masse bien développée qui pourrait être formée par la soudure des palis à la columelle.

Un seul caractère paraît être commun à l'échantillon et à la figuration de l'*Iconographie* : la costulation.

Par ce que l'on en peut observer, ce fragment serait plutôt à classer dans le genre *Cladocora* ou même à cause de sa columelle peut-être styliforme, dans le genre *Goniocora.*

Gisement : Figuières (B.-du-Rhône).

Lithodendron gemmans Mich., Icon., p. 305, pl. LXXII, fig. 6 ; *Pleurocora gemmans* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. XVI, fig. 9, 10, 11 et 12.)

Diagnose originale : *L. gracile, ramosum, compressum, expansum, strialum ; ramulis brevissimis ; stellis minimis ; in partem superiorem dispositis.*

Dimensions : longueur totale de l'échantillon : 21 mm. ; largeur : 11 mm. ; épaisseur : 6 mm. ; diamètre des calices : 3 mm. ; hauteur des calices : 1/2 à 2 mm. ; nombre des septes par calice : 48.

Source : MNHN, Paris

Observations : L'échantillon que nous décrivons et figurons est probablement l'holotype représenté et amélioré par le dessinateur de Michelin.

C'est un fragment de colonie subfoliacée portant des polypiérites sur une face seulement. Ceux-ci, toujours très courts, et produits par bourgeonnement latéral, sont couchés, soudés par leur base et libres à leur sommet, cylindriques. L'échantillon porte douze de ces polypiérites, cylindriques et terminés par un calice circulaire. Leur muraille, sans trace d'épithèque, présente des côtes égales, très fines, serrées et constituées par des granulatons très petites, alignées en une série unique. Toujours droites dans la région du bord calicinal, au nombre de 48, ces côtes présentent parfois de légères ondulations dans leur partie distale.

Les septes, au nombre de 48 également, sont inégaux. Ceux des 1er et 2e ordres sont plus larges que les suivants mais égaux entre eux ; ils déterminent 12 systèmes renfermant chacun un septe du 3e ordre légèrement plus développé que ceux du 4e placés de chaque côté de lui. Tous possèdent de fines denticulations à leur bord supérieur.

Au centre des calices, on distingue très nettement une columelle subpapilleuse et des palis développés devant les septes des 1er, 2e et 3e ordres.

Les caractères génériques sont ceux du genre *Pleurocora* M.-Edw. et Haime.

Gisement : Sainte-Croix (Turonien).

Sous-famille *MAEANDRINACEAE* Felix

Meandrina radiata Michelin, Iconogr., p. 294, pl. LXVIII, f. 3 ; *Leptoria radiata* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. XXXI, fig. 1 et 2.)

Diagnose originale : *M. explanata, crassa, sublfabellata ; collibus inaequalibus, subdicholomis, rotundalis, e centro radianlibus ; vallibus canaliculalis, lamella interrupla ornalis ; lamellis coalinuis, exiguissimis, alternalim majoribus.*

Dimensions : long. totale : 90 mm. ; larg. totale : 81 mm. ; largeur des vallées : 3 mm. ; nombre de septes : 18 par 5 mm.

Observations : L'échantillon retrouvé n'est pas l'holotype mais un cotype déterminé par Michelin.

Les vallées sont longues, peu ondulées et assez rarement dichotomisées. Elles sont larges de 3 mm., la largeur étant prise entre deux crêtes qui sont le plus souvent déprimées ; il existe ainsi un faible sillon au sommet des collines.

(1) Il nous a été impossible de situer plus précisément la localité indiquée de Sainte-Croix du Turonien et c'est pourquoi nous avons placé dans ce chapitre un fossile qui n'a pas encore été signalé dans le Néocomien ou la Cénomanien.

Source : MNHN, Paris

Les septes sont très nombreux (on en compte 18 par 5 mm.), serrés, inégaux de deux en deux. La différence de taille est pourtant peu accusée et beaucoup moins prononcée que chez *Meandrina pyrenaica*. Le bord libre est finement dentè ; du fond de la vallée au sommet de la colline nous avons pu compter six à sept denticules égaux.

Les septes ne sont pas parallèles entre eux mais paraissent converger vers des centres calicinaux subdistincts au fond desquels apparaît, dans les endroits bien conservés, une columelle styliforme et peu saillante dans certains centres, comprimée et sublamellaire dans d'autres.

Au fond des vallées, très étroites, apparaît la columelle constituée, d'après les auteurs, par une lame discontinue. On observe, en effet, une succession de lamelles dont la longueur est environ celle de trois septes dont un moyen situé entre deux grands. Entre deux lamelles voisines il est possible d'apercevoir, dans les endroits les mieux conservés, une petite saillie styliforme correspondant sans doute à la columelle et à un centre calicinal.

Les calices apparaissent ainsi subdistincts dans les vallées.

A cause de la denticulation du bord septal l'échantillon ne peut être attribué, comme l'a fait DE FROMENTEL [1862-1887, p. 438] au genre *Deudrogyra* mais au genre *Leptoria* ; ce fut la façon de voir de MILNE-EDWARDS [1857, t. II, p. 409]. Si l'on tient compte de notre observation : existence d'une columelle styliforme, il y a lieu de classer ce type dans un autre genre.

Nous pensons que *Dendrogyra Dumorlieri* de From. doit rentrer en synonymie avec le type de MICHELIN tandis que *Dendrogyra radiata* de From. [1862-1887 ; p. 438] qui a les septes égaux d'après la figuration, appartient à une autre espèce.

GISEMENT : Les Corbières.

Famille **STYLINIDAE** Koby

Astrea pediculata Desh., Iconogr. p. 297, pl. LXX, fig. 1 ; *Phyllocaenia pediculata* Desh. sp.

(Pl. XIII, fig. 6 et 7.)

DIAGNOSE ORIGINALE : *A. pediculata, trochiformis ; stellis rotundis, majoribus minoribusque, elevatis ; lamellis inaequalibus, communibus ; centro profundo ; basi striata.*

DIMENSIONS : hauteur totale : 28 mm. ; diamètre de la surface calicinale : 40 mm. ; diamètres des calices : intérieur : 3,25 à 5,25 mm. ; extérieur : 4,5 à 8 mm. ; distances centre à centre : 6 à 10 mm. ; nombre de septes : 40 (10 + 10 + 20).

OBSERVATIONS : La figure de l'*Iconographie* est beaucoup plus grande que l'échantillon qui n'a que 38 mm. de diamètre et 24 1/2 mm. de hauteur totale. C'est une petite colonie ayant la forme d'un champignon qui fut fixée par un

Source : MNHN, Paris

assez large pédoncule. La face inférieure qui ne porte plus aucune trace de ce pédoncule, possède des côtes subégales mais peu régulières et plus ou moins sinueuses. La face supérieure, convexe, subhémisphérique, présente des calices de diamètre différent : les plus jeunes ont un diamètre de 3 mm. ; les calices adultes mesurent 6 mm. ; ils sont proéminents, circulaires et profonds. Il existe dans les calices adultes 40 septes inégaux : 10 grands, 10 moyens et 20 petits. Les plus grands n'atteignent pas la fossette columellaire dans laquelle n'existe pas de columelle ; les 10 moyens sont presque aussi larges que les premiers tandis que les 20 autres situés de part et d'autre des moyens n'ont parfois que la moitié de la largeur des grands. Il est impossible d'observer le bord septal supérieur qui paraît être inerme.

Les côtes, en nombre égal aux septes, sont épaisses, subégales et larges ; elles sont droites ou légèrement courbées au voisinage des côtes des calices voisins contre lesquelles elles butent sans s'y souder. Elles sont séparées par de profonds sillons, granulées sur leur dos et sur leurs parois latérales.

Les caractères de l'échantillon sont ceux du genre *Phyllocaenia* M.-Edw. et H.

Gisement : Les Corbières.

Astrea compressa Mich., Iconogr., p. 297, pl. LXX, f. 2. ; *Phyllocaenia compressa* (Mich. sp.) M. Edw. et H.

(Pl. XXIV, fig. 1, 2 et 3.)

Diagnose originale : *A. subglobosa* ; *stellis inaequalibus, compressis, elevatis, irregulariter dispositis, externe strialis* ; *alterne majoribus, minoribusque* ; *centro papilloso.*

Dimensions : grand diamètre de la surf. calicinale : 44 mm. ; petit diamètre : 35 mm. ; hauteur totale : 28 mm. ; diamètre des calices, intérieur : 2,25 à 6,50 mm. ; extérieur : 4 à 8,50 mm. ; distances centre à centre : 4,50 à 8,50 mm. ; nombre de septes dans les calices adultes : 48 (12 + 12 + 24).

Observations : Le polypier, un holotype, est celui d'une petite colonie globuleuse au contour elliptique. Ses dimensions sont plus réduites que celles de la figure de l'*Iconographie* : les axes mesurent 35 et 44 mm.

La masse est fixée par un court pédoncule.

La surface calicinale est garnie de nombreux calices de dimensions très inégales, elliptiques ou subcirculaires, proéminents et profonds. Ces calices paraissent reliés entre eux par des lames d'un cœnenchyme feuilleté. Les plus grands calices mesurent 4 mm. et 6 mm. 1/2, les plus petits peuvent n'avoir que 2 mm.

La paroi externe des calices, au-dessus du cœnenchyme, est couverte de côtes inégales de 4 en 4 et très finement granulées. Cette structure est surtout visible chez les calices marginaux ; vers le centre, les côtes sont inégales de deux en deux ou parfois subégales.

Source : MNHN, Paris

Les septes dont le nombre variable avec la taille et l'âge des calices peut atteindre 48, sont inégaux. Dans les plus grands calices on en compte 12 grands, 12 moyens, 24 petits, ce qui correspond à 5 cycles complets. Les septes des 2 premiers cycles sont plus larges, plus épais et légèrement plus proéminents que ceux des autres cycles ; ils n'atteignent pas l'axe dans lequel n'existe aucune trace de columelle. Nous n'avons pu observer aucune denticulation du bord septal supérieur.

Cet échantillon a été classé par MILNE-EDWARDS, et les auteurs qui l'ont suivi, dans le genre *Phyllocaenia* dont il possède beaucoup de caractères. Il en diffère cependant par le mode d'union des calices. Ceux-ci sont unis par le développement quelquefois très grand des côtes. Chez le type de MICHELIN, au contraire, les côtes, quoique bien apparentes, sont rudimentaires et les tubes calicinaux sont unis par des lames feuilletées de cœnenchyme et non par des septes confluents comme chez les vraies *Phyllocaenies*.

GISEMENT : Soulatge (Aude).

Famille **ASTROCAENIIDAE** Koby

Astrea Lapeyrousiana Mich., Iconogr., p. 298, pl. LXX, fig. 5 *a*, 5 *b* ; *Stylocaenia Lapeyrousiana* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

(Pl. XXII, fig. 7, 8 et 9.)

DIAGNOSE ORIGINALE : *A. turbinato-compressa, ad centrum prominens, parte superiori stellata ; stellis polygonalibus, excavatis, contiguis, junctionibus saepe elevatis, lamellosis ; lamellis brevibus ; axi elongato, centrali ; parte inferiori, rugis concentricis ornata ; basi adhaerente, minima.*

DIMENSIONS : longueur de la surface calicinale : 40 mm. ; largeur de la surface du calice : 29 mm. ; diamètres des calices : intérieur : 3,25 à 4,50 mm. ; extérieur : 3,4 à 4,75 mm. ; distances centres à centres : 3,3 à 5 mm. ; nombre de septes : 10.

OBSERVATIONS : L'échantillon est l'holotype ; c'est un polypier colonial de forme variable généralement discoïde, avec ou sans pédoncule, mais dont la face supérieure présente toujours dans sa partie centrale un mamelon parfois très proéminent.

La collection MICHELIN possède 4 exemplaires et c'est probablement l'étude de leur ensemble qui a permis au dessinateur d'en tirer la figure 5 *a* de la pl. LXX qui est une figure synthétique.

A la face inférieure existe toujours une forte épithèque plissée qui rappelle celle des *Cyclolites*.

Les calices, nettement polygonaux, sont soudés par leurs murailles qui sont très minces mais surmontées aux angles de colonnettes élevées et arrondies à leur sommet. Les bords calicinaux ne sont pas dans le même plan horizontal ;

Source : MNHN, Paris

ceux qui convergent vers le bord externe de la colonie s'élèvent obliquement vers la colonnette qui s'élève au sommet de l'angle qu'ils déterminent.

Les septes, au nombre de dix par calice, sont disposés comme chez les Tétracoralliaires, symétriquement par rapport au plus grand diamètre sur lequel se trouve situé le plus grand septe. De chaque côté de ce dernier les autres septes diminuent progressivement de taille. Ils se soudent à une columelle styliforme, aplatie et très saillante située excentriquement.

La présence de piliers muraux rapproche ces échantillons du genre *Stylocaenia*, mais nous pensons que la nature de la muraille, la forme des calices et la symétrie bilatérale des septes les en différencient beaucoup. Les caractères externes rappellent ceux de la famille des *Amphiastraeidae* Ogilvie.

Gisement : Les Corbières.

Famille **AMPHIASTRAEIDAE** Ogilvie

Lobophyllia labyrinthica Mich., Icon., p. 290, pl. LXVI, fig. 3 ; *Pachygyra labyrinthica* (Mich. sp.) Milne-Edw.

(Pl. XXIII, fig. 1 et 2.)

Diagnose originale : *L. trochiformis ; anfractibus tortuosis, basi dilatatis striatis ; vallibus profundis ; collibus bilamellosis, margine aculis ; lamellis alternatim crassioribus et minoribus.*

Dimensions : hauteur totale : 98 mm. ; largeur de la vallée calicinale, murailles comprises : 8 à 9 ; murailles non comprises : 5 à 6 ; profondeur : 1 à 3 mm. ; nombre de côtes : 9-10 par 5 mm. ; nombre de septes : 9-10 par 5 mm. ; profondeur des espaces ambulacraires : de 12 à 16 mm. ; largeur des espaces ambulacraires : de 6 à 35 mm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est le polypier d'une grosse colonie méandriforme fixée par un pédoncule fortement développé. Il est formé par une série calicinale unique très flexueuse, non ramifiée. Les plis sont soudés par un grand développement des côtes et de l'exothèque formant un faux cœnenchyme assez compact, mais cette fusion n'affecte jamais le bord des vallées calicinales qui restent libres ; on observe alors entre eux des espaces ambulacraires de largeur et de profondeur variables.

Dans ces espaces, ainsi que sur la muraille externe de la série calicinale apparaissent des côtes subégales dans la région des bords calicinaux, inégales de 2 en 2 dans celle du pédoncule. Légèrement granuleuses, ces côtes ne paraissent recouvertes d'aucune trace d'épithèque. La vallée calicinale conserve une largeur presque constante. Les septes, au bord supérieur inerme, sont inégaux de 2 en 2. Les plus gros s'étendent jusqu'à la columelle et possèdent un bord interne fortement renflé. Les petits, beaucoup plus minces, s'étendent également jusqu'à la columelle à laquelle généralement ils se soudent à des expan-

Source : MNHN, Paris

sions latérales des renflements des septes du 1er ordre. Les faces septales sont pourvues de nombreuses et fines granulations.

Il existe une columelle lamellaire très mince qui paraît s'étendre de façon continue au fond de la vallée.

Par ses caractères l'échantillon appartient au genre *Pachygyra*.

Gisement : Craie des Corbières.

Lobophyllia Martiniana Mich., Iconographie, p. 290, pl. LXVI, fig. 4 *a*, *b* ; *Lasmogyra Martiniana* (Mich. sp.) Milne-Edw. et H.

(Pl. XIII, fig. 11, et pl. IX, fig. 4.)

Diagnose originale : *L. flabelliformis, irregularis, contorta, striata* ; *striis crassis sublamellosis* ; *stella terminali undulata, lamellosa, ad margines rotundata* ; *lamellis numerosis, inaequalibus, aliquoties torluosis.*

Dimensions : longueur totale : 14 cm. ; hauteur : 9 cm. ; largeur de la vallée : de 8 1/2 à 12 1/2 et 20 mm. ; septes : 16 à 18 pour 1 cm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est un polypier colonial formé par une seule lame diversement contournée et ondulée. La colonie, si elle était fixée, devait l'être par un pédoncule peu large (1 cm. à 1, 1/2 cm.)

Il n'existe pas d'épithèque qui a disparu mais on observe des bourrelets d'accroissement et des irrégularités de développement très accusées. Les côtes bien développées, inégales de 2 en 2 ou de 4 en 4, laissent entre elles des sillons profonds et sont réunies par des traverses exothécales bien développées et par endroits très nombreuses.

La vallée calicinale n'a pas ses bords parallèles ; par endroits ils s'écartent et forment des renflements, dans d'autres ils se rapprochent en des étranglements.

Au centre de la vallée calicinale existe une fossette columellaire peu profonde et étroite au fond de laquelle on peut observer les restes d'une columelle lamellaire qui paraît avoir été continue.

Il existe un très grand nombre de septes, inégaux de 2 en 2 ou de 4 en 4. Ils paraissent de trois tailles différentes. Entre 2 grands qui atteignent la fossette columellaire on en trouve un moyen presque aussi large et deux plus petits dont la largeur varie du 1/4 à la 1/2 de celle des grands.

Le bord septal supérieur, toujours plus ou moins ondulé, est lisse, dépourvu de toute granulation. D'ailleurs on peut observer la partie supérieure de la face latérale de quelques septes : elle est ornée de granulations alignées parallèlement au bord libre.

Le type de Michelin formé d'une lame contournée libre par les côtes, sans épithèque mais avec des espaces intercostaux profonds pourvus de traverses, avec aussi une columelle et les bords septaux libres non dentés doit donc être attribué au genre *Lasmogyra* (1) d'Orbigny.

Gisement : Les Martigues (B.-du-Rh.).

(1) Dans un ouvrage en préparation je me propose de montrer que le genre *Rhipidogyra* M. Edw. et H. doit rentrer en synonymie avec le genre *Stylogyra* d'Orbigny qui a la priorité.

Source : MNHN, Paris

Lobophyllia occitanica Mich., Icon, p. 291, pl. LXVII, f. 2*a*, *b* ; *Lasmogyra occitanica* Mich. sp.

(Pl. XV, fig. 1 et 2.)

Diagnose originale : *L. flabelliformis, compressa, externe striata ; striis crassis, distantibus, rugosis ; stella terminali, elongata, lortuosa, subplana ; lamellis crassis, aequalibus, granulosis.*

Dimensions : hauteur totale : 82 mm. ; largeur : 77 mm. ; épaisseur : 15 à 31 mm. ; nombre de côtes : 12 pour 1 cm. ; nombre de septes : 12 pour un cm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est un fragment d'une colonie flabelliforme. Les calices sont disposés en une lame ondulée où les centres demeurent indistincts. Cette lame, libre par les côtés, a des bords non parallèles et présente par endroits des renflements, en d'autres endroits des étranglements. La vallée calicinale peu profonde présente dans toute sa longueur une fossette columellaire superficielle et étroite.

L'animal était libre.

Pas d'épithèque ; les côtes apparaissent régulières, subrectilignes ; épaisses, inégales de 2 en 2 ; sur une des deux faces de l'échantillon elles sont plus épaisses dans la région pédonculaire que près du bord calicinal et sont granuleuses.

Les septes épais, plus ou moins ondulés, sont serrés, inégaux et se terminent en biseau par leur bord columellaire. La répartition suivant la taille est irrégulière ; parfois entre deux septes épais et larges est intercalé un septe très mince pouvant presque atteindre la largeur des grands ou seulement le 1/5 ou le 1/6.

Le bord septal supérieur est presque toujours cassé et usé ; cependant on peut observer, grâce à une cassure, la granulation d'une face latérale dans sa partie supérieure qui porte de petits grains disposés irrégulièrement ; cette disposition ne leur permettant pas de déterminer des dents au bord libre, celui-ci devait être inerme.

La columelle n'apparaît pas au fond de la fossette columellaire mais on peut l'observer sur la cassure verticale : elle est très mince, réunie aux septes par de nombreux « trabiculins » et son bord supérieur demeure situé à 1 cm. environ du bord supérieur des septes.

Une autre cassure voisine de la grande cassure verticale permet de constater l'existence de nombreuses traverses endothécales subéquidistantes.

On observe de plus tous les caractères qui nous ont conduit à attribuer l'espèce précédente au genre *Lasmogyra* d'Orbigny.

Gisement : Soulatge (Aude).

Source : MNHN, Paris

Meandrina pyrenaica Mich., Icon, p. 294, pl. 69, fig. 2 ; *Dendrogyra pyrenaica* (Mich. sp.) E. de From.

(Pl. XXIV, fig. 4 et 5)

Diagnose originale : *M. explanata ; anfractibus superficialibus, rectis, saepe ramosis ; collibus depressis, obtusis ; vallibus lamella elongata ornatis ; lamellis alterne, vel crassis, vel parvulis.*

Dimensions : longueur : 135 mm. ; largeur : 34 mm. ; épaisseur : 20 à 36 mm. largeur des vallées : 3,7 mm. à 5 mm. ; septes (pour 1 cm.) : 22 ; c. à. c. : 3/12 à 6 1/2.

Observations : La figure de l'*Iconographie* est une réduction aux 7/10 environ de la grandeur naturelle.

L'échantillon est l'holotype ; c'est un polypier colonial ayant la forme d'une lame épaisse, irrégulière ; sa face inférieure ne possède pas d'épithèque, la supérieure subplane présente quelques anfractuosités et de nombreuses vallées calicinales aux centres indistincts. Les séries calicinales sont soudées par leurs murailles et cette union détermine des collines assez élevées à l'arête tranchante ; elles sont parfois subrectilignes sur une grande longueur.

Les septes, inégaux de 2 en 2, ont le bord libre inerme ; ils sont alternativement grands et petits. Les plus grands, épais et renflés en massue ou en T au bord columellaire, atteignent la columelle à laquelle ils peuvent parfois se souder ; les petits, presque aussi larges que les premiers, ont leur bord columellaire très aminci et jamais soudé à la columelle.

Ce dernier organe bien développé, lamellaire, fait saillie au fond des vallées calicinales. Il est discontinu et ses différentes parties sont de longueur inégale. Souvent les fragments occupent la largeur de 3 septes mais parfois aussi, quoique rarement, de 5 ou 6 septes ou de 2 seulement.

Les collines élevées, tranchantes, paraissent formées par l'élargissement du bord mural des septes. Souvent des septes de même grandeur se soudent par leur bord externe mais il arrive que ce soient des septes de grandeur différente ou même que les septes des deux vallées voisines ne se correspondent pas.

A cause de son absence d'épithèque, des calices alignés en vallées calicinales, des septes inermes et de la présence d'une columelle lamellaire à bord lisse, l'échantillon de Michelin peut être attribué au genre *Dendrogyra* Ehrenberg.

Gisement : Montagne-des-Cornes.

Famille **FUNGIDAE** Dana

Sous-famille *AGARICIINAE* Verrill

Astrea Requieni Mich., Icon., 302, pl. 71, fig. 8 *a-b* ; *Siderastraea Requieni* Mich. sp.

(Pl. XXVIII, fig. 7 et 8.)

Source : MNHN, Paris

Diagnose originale : *A. explanata* ; *parte superiori stellifera* ; *stellis numerosis, minimis, vicinis, superficialibus, polygonalibus* ; *lamellis inaequalibus* ; *parte inferiori concentrice rugosa.*

Dimensions : longueur totale : 190 mm. ; largeur totale : 145 mm. ; épaisseur : 40-45 mm. ; diamètre externe des calices : 1,5 à 3,25 mm. ; dist. c. à c. : 1,5 à 3,25 mm. ; nombre de septes : 16 à 26, en moyenne 24.

Observations : Nous pensons que l'échantillon que nous avons retrouvé est l'holotype dont Michelin n'aurait figuré qu'un fragment. Cet auteur écrit en effet que [1847, p. 302] « cette grande et belle espèce... atteint quelquefois deux décimètres de diamètre». D'autre part, on peut observer, collée sur l'échantillon, une étiquette écrite par Michelin avec la suscription « Astrea Requieni Mich. — Craie des Corbières (Aude) ».

Le polypier est celui d'une grande colonie lamellaire relativement peu épaisse. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque bien développée montrant des plis concentriques et laissant apercevoir dans des endroits un peu usés, des côtes fines, égales, droites, régulières.

La surface calicinale est recouverte de nombreux calices polygonaux à fossette très peu accentuée dont le centre est occupé par une columelle plus ou moins papillo-spongieuse chez les calices les mieux conservés, mais qui devient compacte chez ceux atteints par une usure plus ou moins accusée.

Il n'existe pas de muraille vraie mais les contours calicinaux sont marqués par une ou deux rangées de synapticules et de traverses développés sur la périphérie. Ces organes sont très rares vers l'intérieur de la cavité qui possède ainsi une endothèque quasi nulle ; ce caractère s'observe dans toutes les sections verticales que nous avons faites.

L'appareil septal est constitué par des septes droits, subcompacts, sauf peut-être dans leurs régions supérieure et interne où se montrent quelques pores diposés irrégulièrement et dont le bord supérieur présente des échancrures correspondant aux vides intertrabéculaires. Si les septes ne se soudent jamais par leurs bords internes, on observe cependant dans de nombreux calices deux septes du dernier ordre infléchir leur bord interne vers un septe plus âgé. Il est difficile en effet de retrouver la loi d'arrangement des septes. On peut seulement constater que ces organes sont de deux tailles différentes. Les plus grands dont le nombre varie de 8 à 12 n'atteignent jamais la columelle par leur bord interne, tout au moins en ce qui concerne la surface calicinale ; les plus petits, de largeur inégale, peuvent atteindre les deux tiers de celle des premiers. Les septes, et nous insistons sur ce caractère qui a été bien observé et bien rendu par le dessinateur de l'*Iconographie*, ne sont pas confluents ; leurs bords externes s'affrontent avec, en général, un chevauchement très marqué.

Par ce dernier caractère l'échantillon s'éloigne donc des *Thamnastrees* et des *Synastrées* chez lesquelles les septes sont parfaitement confluents. Avec les *Siderastrées*, au contraire, il possède un autre caractère commun : la disposition des synapticules.

Source : MNHN, Paris

Nous reconnaissons toutefois que les calices sont beaucoup plus superficiels que chez les *Sidérastrées* décrites jusqu'ici, y compris celles que M. Stchepinsky [1938 ; p. 20-23] a signalées récemment. Ils ont aussi un plus petit diamètre et un nombre de septes plus réduit. Toutefois les caractères principaux de l'échantillon de Michelin sont plutôt ceux du genre *Siderastraea*, bien que ce dernier genre ne possède pas une columelle aussi développée et styliforme dans ses parties profondes.

Notons cependant son grand intérêt car s'il n'est déjà une véritable *Siderastrée*, il accuse nettement les caractères de ce genre déjà représenté, d'après M. Wells J. W. dans l'Aptien du Texas [1932, p. 243].

Gisement : Craie des Corbières (Aude).

Sous-familles : *THAMNASTRAEINAE* + *LEPTOPHYLLINAE* Félix

Cyclolites hemisphaerica Lam., Icon., p. 282, pl. LXIV, f. 2 ; *Cyclolites hemisphaerica* Mich.

(Pl. XXX, fig. 1 et 2.)

Nous figurons sans observations l'exemplaire représenté par Michelin dans l'*Iconographie* pour montrer qu'il diffère de *C. corbieriaca* Mich. par la forme générale, la fossette calicinale et les septes plus fins et plus serrés. Il faut regretter que Michelin n'ait pas figuré son échantillon de profil.

Gisement : Corbières.

Cyclolites rugosa Mich., Icon., p. 283, pl. LXIV, fig. 6 ; *Cyclolites rugosa* Mich.

(Pl. XVIII, fig. 1, 2, 3 et 4.)

Diagnose originale : *C. subelliplica, elevala, irregularis, superne depressa ; lacuna centrali oblonga ; lamellis alterne crassis et exiguis, irregularibus.*

Dimensions : Diamètres de base : 61-65 1/2 mm. ; longueur de la fossette calicinale : 26 1/2 mm. ; largeur : 8 1/2 mm. ; nombre de septes (à l'ambitus) : 14 par cm. ; hauteur totale : 27 mm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; sa surface calicinale, irrégulière, présente des gibbosités ; à l'ambitus elle devient presque perpendiculaire au plateau, mais ce caractère a été exagéré par le dessinateur de Michelin.

Le plateau subcirculaire et légèrement concave est recouvert d'une épithèque relativement mince et peu plissée sous laquelle apparaissent des côtes fines, serrées, subégales et sans granulations ; près du centre du plateau elles apparaissent ramifiées, mais ce caractère est peut-être dû à la fossilisation et à l'usure.

Les septes sont d'épaisseur très inégale ; les plus gros peuvent atteindre

Source : MNHN, Paris

1 mm. 1/2 à l'ambitus. Entre deux gros septes il en existe généralement trois très minces et très serrés. Il arrive que, près de l'ambitus, ceux-ci paraissent soudés ; dans la région de la fossette calicinale ils sont souvent couchés et soudés entre eux et aux septes principaux par des synapticules nombreux et régulièrement espacés. Les plus gros septes apparaissent carénés et lisses ; s'ils ont été dentés, les dents devaient être très peu prononcées. Le bord libre des petits septes paraît au contraire discontinu, formé d'une succession de petits segments d'autant plus marqués et plus courts qu'ils sont plus rapprochés de la fossette ; ces petits segments sont plutôt les bords des surfaces comprises entre deux pores successifs de la lame septale que les dents proprement dites. La segmentation du bord libre est d'autant plus nette que les septes sont plus minces.

La fossette calicinale, relativement allongée, est assez peu large et très peu profonde ; elle reste superficielle.

Gisement : Bellesta (Ariège).

Cyclolites corbieriaca Mich., Icon., p. 284, pl. LXIV, fig. 5 ; *Cyclolites corbieriaca* Mich.

(Pl. XX, fig. 7, 8 et 9.)

Diagnose originale : *C. orbiculata, compressa ; lacuna centrali, subrotunda ; lamellis exiguissimis, aequalibus, denlatis ; basi plana, radiato-striata et concentrice sulcata ; margine rotundato.*

Dimensions : diamètre du plateau : 38 mm. ; hauteur totale (pédoncule compris) : 10,7 mm. ; hauteur totale (pédoncule non compris) : 8,2 mm. ; dimensions de la fossette : 4 1/2 et 2 1/2 mm. ; nombre de septes à l'ambitus : 10 par 5 mm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est un polypier très aplati avec un plateau commun circulaire, une fossette columellaire elliptique très petite et peu profonde.

Sur le plateau, on observe une épithèque présentant de nombreux plissements concentriques parfois très minces et très rapprochés et provoquant de nombreux sillons dont cinq ou six plus larges et plus profonds sont formés eux-mêmes de sillons secondaires.

D'un mamelon central, formant pédoncule, rayonnent très régulièrement des côtes inégales de 2 en 2 ou de 4 en 4 paraissant formées d'une succession de granulations. En réalité ces granulations sont des épaississements produits à l'intersection des côtes et des plis épithécaux. L'ensemble du plateau présente ainsi un aspect treillissé.

Les septes subégaux sont très minces et très serrés ; ils sont formés d'une succession de segments très rapprochés les uns des autres — on en compte 8 par 5 mm. vers le milieu du bord libre — qui devaient être autant de dents arrondies que l'usure a émoussées. De plus les bords libres des septes sont légèrement ondulés.

Source : MNHN, Paris

L'espace columellaire de dimensions très réduites est ovalaire et non punctiforme.

Malgré la remarque de MILNE-EDWARDS (1857, t. III, p. 41) exprimant un doute quant à la synonymie de cette espèce avec *Cycloliles discoidea* Godfuss, DE FROMENTEL [1862, 1887, p. 351] a fait rentrer en synonymie l'espèce de MICHELIN avec celle de GOLDFUSS. Nous pensons que l'espèce *corbieriaca*, plus aplatie, aux septes plus flexueux, doit être séparée de *C. discoidea*.

GISEMENT : Rennes-les-Bains (Aude).

Cyclolites Haueriana Mich., Icon., p. 284, pl. LXIV, fig. 1 *a*, *b*, *c* ; *Cycloliles Haueriana* (Mich.)

(Pl. XXII, fig. 4, 5 et 6.)

DIAGNOSE ORIGINALE : *C. subelliplica, complanata* ; *lacunâ centrali profundâ, orbiculata* ; *lamellis alternis majoribus minoribusque, serratis* ; *denlibus elongatis* ; *basi subplana, raro sulcata concentrice, radiato-striata, ad centrum mamillata* ; *margine aculo.*

DIMENSIONS : diamètre : 42-45 mm. ; épaisseur totale (pédoncule compris) : 11 1/2 m. ; épaisseur (pédoncule non compris) : 8 1 2-9 mm. ; nombre de septes (à l'ambitus) : 11 par 5 mm. ; nombre de dents par septe : 25 ; longueur d'un septe : 21 mm. environ.

OBSERVATIONS : L'échantillon est l'holotype ; c'est un polypier qui, comme *Cycloliles corbieriaca*, est très aplati et possède un plateau subcirculaire, à peu près horizontal et muni en son centre d'un léger mamelon pédonculaire.

Le plateau est recouvert d'une épithèque mince qui paraît peu plissée et sous laquelle apparaissent des côtes subégales et peu apparentes.

Les septes ont un bord libre qui paraît constitué par une série de dents qui sont d'autant plus proéminentes que les septes eux-mêmes sont peu serrés. A partir de l'ambitus on peut compter sur chaque bord septal d'abord 7 à 9 dents spiniformes puis les suivantes, 12-14, s'allongent ; à leur suite viennent 5 ou 6 dents plus ou moins spiniformes. Les septes paraissent subégaux mais en réalité les 12-14 dents allongées sont plus fortes et plus longues chez certains septes situés de 2 en 2 ou de 4 en 4.

Il n'existe pour ainsi dire pas de fossette columellaire, mais au centre du calice on aperçoit une dépression subcirculaire peu profonde de 10 à 12 mm. de diamètre environ.

Aucune autre espèce du Crétacé français ne possède des septes présentant cette denticulation particulière.

GISEMENT : Corbières.

Source : MNHN, Paris

Cyclolites Reussi de From.
(Pl. XXX, fig. 3, 4 et 5.)

Dimensions : Diamètre du plateau inférieur : 47 mm. ; hauteur totale 24 mm. ; nombre de septes (par 5 mm.) : 18-19 ; nombre total de septes à l'ambitus : 530 environ ; nombre de dents septales : gros septes : 11 par 5 mm., petits septes : 12 à 15 par 5 mm. ; rapport de la hauteur du diamètre : $\frac{24}{47} = \frac{1}{2}$.

Observations : Nous figurons, bien que ce ne soit pas un type, un échantillon de Michelin qui présente les plus grandes analogies avec *C. Reussi* E. de From. : forme subhémisphérique, plateau circulaire, fossette columellaire allongée, septes subégaux.

La figuration du type dans le volume de la *Paléontologie française* spécial aux zoophytes du Crétacé est assez médiocre ; celle que nous donnons met en évidence :

une plus grande taille ;

une forme subhémisphérique (il existe des exemplaires du Santonien supérieur de la Montagne-des-Cornes : métairie de la Fajolle, plus surbaissés) ;

des septes présentant des ramifications.

Elle permet en outre d'observer la parenté très proche de cette espèce avec *C. elliplicus var. subcircularis* Oppenh., elle en diffère cependant par :

une fossette columellaire moins allongée ;

des septes moins serrés : on en compte seulement 18 par 5 mm. à l'ambitus au lieu de 21-22 chez *C. ellipticus* Guettard, nombre qui s'est montré constant chez 5 exemplaires du Santonien supérieur des Croutets (gisement voisin de la Montagne des Cornes) ;

des dents moins nombreuses.

Il est à noter que les septes ne sont pas rigoureusement égaux de 4 en 4 ou de 6 en 6, on trouve comme chez *C. elliplicus* des septes présentant des dents un peu plus épaisses et un peu moins denses.

Cet échantillon possède de grandes analogies avec *C. Michelini* Oppenh. (= *C. hemisphaerica* Mich.)

Gisement : Corbières.

Turbinolia cernua Goldf., Icon., p. 286, pl. LXVI, fig. 1 ; *Leplophyllia cernua* (Goldf. sp.) E. de From.

(Pl. XIX, fig. 1, 2 et 3.)

Diagnose originale : *T. fixa, subcompressa, infundibuliformis, cernua ; lamellis lateralibus remotis stellaeque oblongae undulatis ; margine palulo, subreflexo ; striis exterioribus crassis, crenulatis ; basi adhaerente.*

Dimensions : hauteur totale : 62 mm. ; hauteur moyenne de l'individu in-

Source : MNHN, Paris

férieur : 26 mm. ; grand axe du calice : 46 mm. ; petit axe : 31 mm. ; nombre de côtes (ambitus de l'individu supérieur) : 28 par cm. ; nombre de septes : 28 par cm.

Observations : L'échantillon retrouvé est celui qui a été reproduit par le dessinateur de l'*Iconographie* avec plus ou moins d'exactitude. Son existence est signalée par de Fromentel [1862-1887, p. 298, pl. XLVII, fig. 1-1*a*], mais elle est ignorée de Milne-Edwards dans son *Histoire naturelle* [1857 ; t. II, p. 159].

Il est constitué de deux individus superposés, soit que l'individu supérieur ait été produit par une reviviscence de l'inférieur après une période d'arrêt de croissance, soit qu'il provienne du développement d'un bourgeon ; la première hypothèse paraît la plus vraisemblable si l'on observe que les côtes des deux individus se correspondent exactement.

Le polypier est trochoïde, comprimé, fixé par une large base ; son calice subovale au bord irrégulier et légèrement ondulé est peu profond.

On n'observe pas d'épithèque et les côtes apparaissent inégales de 2 en 2. Les grosses ont un aspect granulé ; en réalité ces granulations qui sont allongées dans le sens de l'épaisseur de la côte et qui portent des granules secondaires spiniformes ne sont que les parties externes des trabécules. Entre deux grosses côtes il en existe une très petite, très mince, visible seulement dans la région du bord calicinal.

Les septes, très serrés et très nombreux, sont légèrement flexueux surtout vers la région axiale où leurs bords internes forment une fausse columelle. Leur bord libre est plus ou moins denté surtout vers le centre du calice ; ces dents correspondent au bord supérieur de l'intervalle situé entre deux pores voisins. On observe enfin entre les septes des renflements synapticulaires. Le nombre de septes dépasse 300.

L'échantillon de Michelin possède ainsi les caractères du genre *Leptophyllia*.

Gisement : Soulatge (Aude).

Astrea Firmasiana Mich., Icon, p. 295, pl. LXVIII, f. 4 ; *Dimorphastraea Firmasiana* Mich. sp.

(Pl. XVI, fig. 13 et 14.)

Diagnose originale : *A. trochiformis ; parte superiori hemisphaerica, stellata, parte inferiori striata ; stellis magnis, paululum profundis, subpolygonalibus, in centro papillosis ; lamellis crassis, vel rectis, vel angulosis, duobus stellis saepe communibus.*

Dimensions : Hauteur totale : 80 mm. ; hauteur du pédoncule : 30 mm. : diamètre des calices : 6 à 22 mm. ; distance c. à c. : 10 à 20 mm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est un magnifique polypier

Source : MNHN, Paris

colonial ayant la forme d'un champignon fixé par un pédoncule bas et large recouvert, ainsi que la face inférieure, d'une forte épithèque. La costulation n'est observable qu'en de rares endroits, près du bord ; les côtes sont égales, épaisses (on en compte 5 à 6 par 5 mm.).

La face supérieure, fortement convexe, est couverte de calices inégaux reliés par des costo-septes confluents. La différence de taille des calices est causée par la différence d'âge : les plus jeunes prennent naissance par bourgeonnement dans les espaces intercalicinaux. Au centre existe un calice de 20 mm. de diamètre, plus grand que les autres qui n'ont que de 8 à 12 mm.

Les septes sont épais et larges, subégaux et confluents, formant ainsi des costo-septes en général rectilignes ou peu arqués, rarement coudés et recouvrant la muraille indiquée par leur convexité. Le calice central possède 40 septes, dans les autres, le nombre varie de 18 à 35. Leur bord libre quoique usé paraît entier mais leurs faces latérales sont fortement et régulièrement granulées ; les granulations se rencontrent fréquemment et produisent des pseudosynapticules. Il n'existe pas de columelle : les bords internes des septes peuvent donner des « trabiculins » capables de simuler une fausse columelle spongieuse très rudimentaire.

L'échantillon de Michelin a été rangé par Milne-Edwards et Haime dans le genre *Thamnastrea* (Lamouroux) à cause de son épithèque, de ses costo-septes réunis par de pseudo-synapticules. Nous pensons que le plus grand développement du calice central doit le faire attribuer au genre *Dimorphastrea*.

Gisement : Soulatge (Corbières).

Maeandrina ataciana Mich., Icon., p. 293, pl. LXIX, fig. I ; *Maeandraraea alaciana* Mich. sp.

(Pl. XXV, fig. 5 *a* et pl. XXIX, fig. 1.)

Diagnose originale : *M. explanata ; anfractibus superficialibus, elongatis, rectis, raro torluosis ; collibus simplicibus, subaculis ; vallibus profundis ; lamellis minimis, conferlis, subserratis.*

Dimensions : long. totale : 142 mm. ; largeur totale : 120 mm. ; épaiss. totale : 50 mm. ; largeur des vallées (crête à crête) : 4,5—5,8—6,2,—8—8,2 mm. ; profond. des vallées : 3,5-6 mm. ; nombre de septes (pris sur la crête : 15 à 16 par 5 mm.

Observations : Nous avons retrouvé cet holotype dans les galeries de Paléontologie du Muséum.

C'est un polypier colonial, méandroïde. Les calices sont réunis en séries parfois très courtes, surtout sur l'un des bords de la colonie où l'on peut observer des calices subisolés ou des groupes de deux calices. En général, cependant, les séries calicinales sont longues, parallèles et subconcentriques ; elles possèdent

Source : MNHN, Paris

alors un grand rayon de courbure. Les centres calicinaux sont indistincts, mais les vallées présentent souvent une série d'étranglements assez régulièrement disposés et très peu accentués.

Les septes très serrés, subégaux, atteignent tous le fond des vallées ; leur bord est régulièrement crénelé. Dans les parties allongées des vallées, ils demeurent toujours droits et parallèles et constituent de véritables costo-septes. En quelques endroits situés sur le flanc des collines, soit près du fond de la vallée, soit près de la crête, on observe des bourgeons intracalicinaux. Les petites séries composées de deux calices à centre distinct semblent provenir d'un bourgeon qui s'est ensuite fissiparisé.

Pas de columelle. Le plateau commun paraît avoir possédé une épithèque dont la disposition permet d'apercevoir des côtes égales, fines, serrées.

Les septes sont plus ou moins régulièrement perforés et réunis par de nombreux synapticules.

Cette espèce présente des affinités avec *Maeandraraea lenuisepta* Reuss. sp., *Maeandraraea asperrima* Reuss. sp. et *Maeandraraea concentrica* Reuss. sp. Si elle diffère de *M. asperrima* qui a des vallées plus larges, des centres calicinaux distincts, elle a beaucoup d'analogie avec *M. concentrica* dont les vallées sont disposées en séries plus ou moins concentriques, mais elle paraît s'identifier complètement avec *M. lenuisepta* et M.-Edwards et Haime ont déjà fait rentrer ces deux espèces en synonymie [1857, t. II, p. 549]. Felix aurait fait de même car s'il avait pu observer l'échantillon de Michelin, il aurait pu constater que ses vallées sont aussi profondes et que ses collines descendent vers les vallées en pente aussi rapide que chez *M. lenuisepta*.

Gisement : Corbières.

Agaricia circularis Mich., Icon., p. 295, pl. LXIX, f. 3 ; *Maeandraraeaa circularis* Mich. sp.

(Pl. XVII, fig. 8 et 9.)

Diagnose originale : *A. subrotunda, crassa, explanata, subpedunculata ; rugis crassis, rotundatis, irregulariter circularibus, confusis, striatis ; vallibus parum profundis, aliquoties stelliferis ; stellis magnis, imperfectis.*

Dimensions : grand diamètre : 146 mm. ; petit diamètre : 110 mm. ; largeur des vallées : 7,3-8,5-9 mm. ; nombre de septes : 18 à 20 pour 1 cm.

Observations : L'échantillon est l'holotype ; c'est une grande colonie subcirculaire et massive dont la surface à peu près plane présente une gibbosité résultant d'une irrégularité de croissance.

Le plateau commun qui ne paraît pas avoir été recouvert d'une épithèque montre, dans les régions les mieux conservées, des côtes fines, égales, régulièrement granulées ; on en compte environ 25 par centimètre près de l'ambitus.

Les calices sont alignés en séries concentriques unies par les murailles ou les costo-septes confluents.

Source : MNHN, Paris

La largeur des séries est variable ; dans une même série on observe des parties plus larges, régulièrement disposées qui paraissent correspondre aux centres calicinaux plus ou moins distincts.

Les septes subégaux et serrés atteignent tous le fond des vallées qui sont bien marquées mais peu profondes ; leur bord libre, oblique par rapport au fond des vallées, paraît avoir porté une denticulation régulière.

Il est impossible d'observer sur l'échantillon assez mal conservé, une trace de columelle lamellaire, mais au fond de certains calices dont le centre est demeuré distinct, il existe peut-être un vestige de columelle spongieuse, rudimentaire comme chez les *Latiméandres*.

Il est probable que les septes qui s'annoncent compacts sont réunis par des synapticules.

Nous ne pensons pas que ce genre puisse être attribué au genre *Meandrastraea* ; si l'existence de synapticules n'est que probable, la nature de la columelle n'est pas la même que chez ce dernier genre.

Par l'ensemble de ses caractères, cet échantillon se rapproche beaucoup de *Latimaeandra* et surtout de *Maeandraraea* Etal.

Gisement : Montagne des Corbières (probablement : Montagne-des-Cornes).

Sous-famille *HETEROCAENIINAE* Oppenheim

Lithodendron exiguum Mich., Icon., p. 305, pl. 72, f. 7 *a*, *b* ; *Heterocaenia exigua* (Mich. sp.) M. Edw et H.

(Pl. XV, fig. 5, 6 et 7.)

Diagnose originale : *L. expansum, granulosum, ramosum, caespitosum ; ramulis minimis, exiguis, cylindricis, separatis ; stellis terminalibus, 6 lamellis ornatis ; basi adhaerente, licheniformi.*

Dimensions : longueur totale de l'échantillon : 28 mm. ; largeur totale : 23 mm. ; diamètres des calices, extérieur : 2,5 à 4,4 mm. ; intérieur : 1,2 à 2 mm. ; saillie des calices : jusqu'à 3 mm.

Observations : Cet holotype est un petit polypier ayant l'aspect d'un lichen foliacé dont les dimensions (23 × 25 mm.) sont inférieures à celles de la figure de l'*Iconographie*. Quoique d'aspect lamellaire, il était fixé par un large pédoncule et recouvert, à sa face inférieure, d'une forte épithèque plissée. De la face supérieure, très irrégulièrement ondulée et finement granulée, se détachent, diversement inclinés, de nombreux tubes calicinaux plus ou moins proéminents et reliés entre eux par une lame de cœnenchyme. Tandis que certains calices ne dépassent pas la surface du cœnenchyme, d'autres s'élèvent de 1 à 3 1/2 mm. au-dessus d'elle. Les tubes calicinaux sont recouverts d'une très fine granulation qui souvent s'aligne suivant des lignes parallèles simulant des côtes. Ils sont assez souvent soudés par 2. Les calices irréguliers sont plus ou moins elliptiques. Les septes, au nombre de 6, sont de taille et d'épaisseur inégales et très irrégulièrement disposés ; l'un d'eux est plus grand.

Source : MNHN, Paris

On n'observe pas de columelle et il est impossible d'observer les traverses endothécales.

A cause de la nature du cœnenchyme et de l'inégalité des septes, cet échantillon a été attribué par MILNE-EDWARDS [1857, t. II, p. 283] au genre *Heterocaenia*.

GISEMENT : Corbières.

Lithodendron humile Mich., Icon., p. 291 ; *Heterocaenia conferta* M.-Edw. et H.

(Pl. XIX, fig. 4 et 5.)

DIAGNOSE ORIGINALE : Voir M.-EDWARDS et HAIME : *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. X, p. 309, 1849.

DIMENSIONS : longueur totale : 78 mm. ; largeur : 67 mm. ; épaisseur : 42 mm. ; diamètre des calices : intérieur : 2 à 2 1/2 mm. ; extérieur : 3 à 4 mm. ; distance des calices centre à centre : 3 1/2 à 7 mm.

OBSERVATIONS : L'échantillon est l'holotype de M.-EDWARDS et HAIME. A la diagnose de ces auteurs nous ajouterons quelques compléments.

Le polypier est celui d'une colonie fasciculée fixée par une base peu étendue. Les polypiérites sont des cônes allongés réunis par un cœnenchyme feuilleté ; les polypiérites externes sont très divergents ; ils paraissent avoir été réunis par une sorte d'épithèque et c'est dans les endroits seulement où cet organe est usé qu'apparaissent les lamelles du cœnenchyme. Ce dernier apparaît à la surface supérieure finement poreux.

Les septes appartiennent à deux ordres seulement ; il n'y a que trois septes par ordre ; ceux du premier sont épais et subégaux ; c'est à peine si l'un d'eux est plus épais et plus large que les deux autres, d'où cet aspect trifolié des calices ou des sections transversales des polypiérites. Dans beaucoup de calices, les septes du deuxième ordre sont à peine ébauchés.

Si les calices ont bien, comme l'indiquent M. EDWARDS et HAIME, de 3 à 4 mm. de diamètre externe, ils ne mesurent que 2 à 2 1/2 mm. de diamètre intérieur.

Contrairement à ce que l'on observe chez les autres espèces du même genre, les calices de *H. conferta* sont très serrés, très saillants, de plus, ils traversent plus ou moins obliquement la surface supérieure du cœnenchyme.

GISEMENT : Soulatge, dans les Corbières (Aude).

Famille **EUPSAMMIDAE** M.-Edw et H.

Stephanophyllia suecica (Mich., mss.) M. Edw. et H., *Stephanophyllia suecica* M.-Edw. et H.

(Pl. XXVIII, fig. 1, 2 et 3.)

OBSERVATIONS : Nous figurons un des deux échantillons qui ont servi à

Source : MNHN, Paris

Milne-Edwards et Haime à fixer l'espèce antérieurement établie par Michelin. Pour la diagnose nous renvoyons le lecteur à la description donnée par les auteurs [1848, t. X, p. 94).

Nous donnerons seulement les dimensions et quelques détails descriptifs.

Dimensions : diamètre du plateau basal : 7,2 mm. ; hauteur : 4,2 mm. ; nombre de septes : 96.

Le plus gros des six échantillons mesure : diamètre : 8,8 mm. ; haut. : 5 mm.

Description : Aux caractères donnés par M.-Edwards et Haime nous ajouterons : Les septes sont répartis en 6 systèmes. Seuls les septes du premier cycle restent libres ; tous les autres se soudent par leur bord interne à ceux de l'ordre qui les précède immédiatement.

Les faces septales sont garnies de granulations spiniformes très nombreuses et très saillantes et réunies par des synapticules épais. A la face inférieure ces organes s'alignent suivant 12-14 circonférences concentriques subcontinues et régulières.

Gisement : Ignaberga (Suède) probablement du Campanien.

B. — ESPÈCES NOUVELLES

Famille **TURBINOLIDAE** M.-Edw. et H. emend. Ogilvie

Sous-famille *TURBINOLINAE* Ogilvie

Parasmilia sp.

(Pl. XXV, fig. 6 et 7.)

Nous avons trouvé un lot de trois échantillons avec l'étiquette : *Parasmilia Manlelli* E. H. mss. — Rouen, côte Sainte-Catherine. Deux d'entre eux, qui sont des fragments de moules internes, peuvent, avec beaucoup de doute, être rapportés à l'espèce indiquée ; le troisième est un polypier de *Parasmilia* dont l'état de conservation permet seulement, sans montrer nettement tous les caractères, de constater qu'il n'appartient à aucune des espèces connues et décrites.

C'est un polypier turbiné, subdroit, fixé par un très étroit pédoncule. Côtes peu saillantes, inégales de deux en deux et visibles depuis la base ; les moins fortes constituées de granulations, les plus fortes marquées, au bord calicinal, d'une crête de très faible longueur.

Appareil septal difficile à observer ; 70 à 80 septes minces, légèrement ondulés, inégaux. — Probablement 20 systèmes ; septes de deuxième ordre de grandeur (10 environ) presque aussi larges que ceux du premier ordre ; ceux du troisième ont le 1/3 de la largeur des précédents ; ceux du quatrième demeurent très courts.

Source : MNHN, Paris

Plateau calicinal superficiel (subhorizontal); columelle spongieuse bien développée.

Gisement : ?

Remarque : Il est probable que cet échantillon, qui provient d'une autre localité que celle donnée par l'étiquette, a été associé par erreur aux deux moules internes provenant de la côte Sainte-Catherine à Rouen et étiquetés sous le nom de *Parasmilia Mantelli* M.-Edw. et H. Sa gangue le situe dans le Crétacé terminal : Campanien ou Maestrichtien.

Sous-famille *TROCHOSMILINAE* Ogilvie

Placosmilia Jacobi, n. sp.

(Pl. XVII, fig. 1 et 2.)

Dimensions : hauteur totale : 16 mm. ; grand axe du calice : 40 mm. ; petit axe du calice : 23 mm. ; nombre de septes : 112.

Observations : L'échantillon figuré était accompagné d'une étiquette sur laquelle on peut lire, écrite par M.-Edwards, la suscription : « *Placosmilia arcuata* ? — Sougraigne (Aude). »

Si l'attribution au genre *Placosmilia* ne fait pas de doute, car nous avons retrouvé la columelle très profondément située, l'identification à *P. arcuata*, faite avec doute déjà par Milne-Edwards, ne peut se soutenir.

Description : Le polypier a la forme d'un cône comprimé très surbaissé. Il était libre, sans pédoncule ni la moindre trace de fixation. La surface calicinale parfaitement plane ne montrait pas de fossette ; celle que l'on peut observer sur la figure a été creusée pour nous permettre de trouver la columelle.

Bien que l'échantillon soit emballé dans une gangue solidement cimentée, on peut observer les côtes dans leur partie supérieure. Elles sont épaisses, très espacées, subégales et fortement granulées ; elles correspondent au bord dorsal des septes.

De ces derniers, il est impossible d'observer le bord supérieur, mais sur quelques-uns on aperçoit des cannelures perpendiculaires à ce même bord. Sur la face calicinale et surtout près du bord mural, les septes sont égaux en épaisseur mais de largeur inégale. En profondeur, les septes des premiers cycles sont plus épais et se terminent à 1/2 mm. de la columelle par un renflement paliforme. D'une manière générale ils paraissent groupés en systèmes de quatre. Entre deux grands septes, plus épais, on en trouve un aussi long mais très mince flanqué lui-même de deux autres beaucoup moins larges et également très minces à leur bord interne.

Située très profondément dans la cavité calicinale existe une columelle très mince ayant l'aspect d'une lame ondulée.

Rapports et différences : Cette espèce se différencie nettement de *P. ar-*

Source : MNHN, Paris

cuala M.-Edw. et H. qui est beaucoup plus élevée, arquée dans le plan du grand axe, possède des côtes inégales et seulement cinq cycles de septes. Sa forme particulière l'éloigne aussi de *P. Parkinsoni* M.-Edw. et H. qui est bien plus allongée, arquée, dans le plan du petit axe et possède des côtes inégales et cinq cycles de septes seulement. Elle ne peut être comparée à aucune des espèces créées par DE FROMENTEL, FELIX et OPPENHEIM. Elle n'a d'affinité avec aucune des formes néocomiennes ou cénomaniennes que nous connaissons. Comme il n'existe, à notre connaissance, aucune espèce jurassique, nous nous sommes vus dans l'obligation de créer une espèce nouvelle, représentée par un seul échantillon dans la collection MICHELIN, mais à laquelle nous avons pu rapporter plusieurs autres fossiles trouvés à la Sorbonne dans la collection TOUCAS.

GISEMENT : Sougraigne (Aude). Santonien supérieur.

Famille **ASTRAEIDAE** M.-Edw. et H. (emend. Felix)

Sous-famille *MONTLIVAULTIACEAE* M.-Edw. et H.

Montlivaultia sougraignensis, n. sp.
(Pl. XVIII, fig. 7 et 8, et pl. XIX, fig. 8.)

DIMENSIONS : grand axe du calice : 42 mm. ; petit axe : 35 mm. ; hauteur totale : 35 mm. ; longueur de la fossette calicinale : 15 mm. ; largeur : 3 1 2 mm. ; nombre de septes : 192 environ ; axes de la base, grand : 35, petit : 29.

OBSERVATIONS : L'échantillon que nous figurons était accompagné d'une étiquette écrite par MICEHLIN avec la suscription : «*Cyclolites rugosa* Mich.— Sougraine (Aude). »

DESCRIPTION : C'est un polypier simple, élevé, cylindroïde, libre et reposant par une large base de surface presque égale à celle du calice, de sorte que les parois calicinales tombent presque perpendiculairement sur la base.

Pas de muraille mais une épithèque très développée, munie de plis concentriques sur la base, comme on l'observe chez les cyclolites, des plis annulaires sur toute la hauteur, cette épithèque s'étendant jusqu'au bord du calice d'où s'élèvent des septes exserts. Par endroit, l'usure a fait disparaître le revêtement épithécal et l'on peut observer, entre des côtes subégales, droites et serrées, des traverses assez nombreuses pouvant s'aligner suivant des plans parallèles à la base. De même il existe des traverses visibles sur le calice très près des bords supérieurs des septes.

Les septes ont leur bord supérieur usé mais ils ont conservé les cannelures de leurs faces latérales qui demeurent perpendiculaires au bord libre et se terminent par des dents. Ils sont épais, au moins ceux des premiers ordres, droits, débordants, possèdent un bord supérieur arqué. Vingt-quatre d'entre eux, ceux des trois premiers cycles, atteignent le plan axial mais ne se soudent pas

Source : MNHN, Paris

par leur bord interne plus ou moins ondulé et muni dans sa région supérieure de dents dont l'ensemble simule une fausse columelle. Entre deux de ces grands septes on en compte huit presque aussi larges et aussi épais que les premiers, sauf ceux du dernier cycle qui restent minces quand ils sont développés mais demeurent le plus souvent rudimentaires.

Au centre du calice, dans le plan de son grand axe, s'étend une fossette allongée, — elle occupe un peu plus du tiers du grand axe — étroite et relativement peu profonde.

Les septes sont parfaitement compacts ; on n'observe d'ailleurs au bord libre aucune échancrure ni denticulation ni la moindre discontinuité, ce qui témoigne de l'absence de toute perforation.

L'échantillon ne présente donc aucun des caractères du genre *Cyclolites* Lamarck mais au contraire tous ceux du genre *Montlivaultia* Lamouroux.

Rapports et différences : Par sa forme générale, son appareil septal, cet échantillon ne peut s'identifier avec aucune des espèces crétacées que nous connaissons. C'est avec des espèces jurassiques qu'il a le plus d'affinités, mais il diffère de *M. caryophyllata* Lamx par sa forme moins conique, son épithèque plus développée, sa fossette plus allongée ; de *M. Sarthacensis* d'Orb. sp. par son ensemble plus cylindrique, son calice elliptique, ses septes plus débordants et sa fossette plus allongée. *M. regularis* d'Orb. possède seulement cinq cycles cloisonnaires, une moindre hauteur, une fossette moins allongée, et *M. Waterhousei* M. Edw. et H. a un calice circulaire, des septes moins débordants, une base convexe un profil conique.

Pour toutes ces raisons, nous avons été obligés de créer une espèce nouvelle pour ce polypier.

Gisement : Sougraigne (Aude). Santonien.

Sous-famille *FAVIACEAE* M.-Edw. et H.

Latomaeandra Michelini, n. sp. *Meandrina arausiaca* ? Mich. mss.
(Pl. XXVII, fig. 4 et 5.)

Dimensions : longueur totale : 158 mm. ; largeur : 125 mm. ; épaisseur : 72 mm. ; largeur des vallées : 4 à 7 mm. ; diamètre des calices isolés : 5 à 10 mm. ; nombre de septes dans un grand calice isolé : 96-98, dans un moyen calice isolé : 56-58, sur les crêtes pour 5 mm. : 15 à 18.

Description : Le polypier est celui d'une colonie massive possédant une large base de fixation. Sa face inférieure est recouverte d'une épithèque bien développée mais non plissée.

La face supérieure convexe porte des calices dont les uns demeurent isolés, les autres, unis en séries, renferment un petit nombre d'individus, en général deux ou trois, rarement quatre ou cinq ; dans toutes les séries, les centres res-

Source : MNHN, Paris

tent distincts et les fossettes profondes. Les calices isolés ou les séries sont limités par des collines dont les côtes accusent des contours subpolygonaux, à angles vifs. Les bords supérieurs des septes se dirigent obliquement et régulièrement vers le centre de la fossette ; ils présentent quelques échancrures disposées irrégulièrement et visibles surtout sur les bords les mieux conservés ; on n'en observe pas sur les bords usés, ce qui est une preuve que les perforations assez rares dans la partie supérieure des septes n'existent plus dans les parties profondes. Ce caractère nous a été confirmé par examen d'une section longitudinale.

Le fond des calices est difficile à observer et l'on ne peut dire si l'ensemble des granulations qu'on y aperçoit est constitué par une columelle vraie ou simplement formé par les extrémités restées libres des trabécules les plus internes.

Les septes présentent un bord supérieur droit ; ils sont légèrement inégaux de deux en deux et confluents avec une tendance très marquée à s'aligner parallèlement.

Leurs faces sont unies par de nombreux synapticules et très fortemen granulées.

Rapports et différences : Par la structure des septes, l'échantillon se classe dans le genre *Lalomaeandra* d'Orb. ; le genre *Meandraraea* Etall., avec lequel doit rentrer en synonymie le genre *Lalimaeandraraea* E. de From., possédant « des cloisons fenestrées ».

C'est avec des espèces du genre *Meandraraea* Etall. que l'exemplaire de Michelin aurait le plus de ressemblance extérieure, notamment avec *Mœandraraea angulosa* Reuss. sp. qui a cependant des calices isolés plus nombreux et des vallées plus larges et avec *Mœandraraea morchella* Reuss. sp. dont les septes sont un peu plus serrés et surtout beaucoup plus perforés.

Gisement : « Craie des Corbières » (Aude).

Famille **ASTROCAENIIDAE** Koby

Stephanocaenia Germaini, n. sp.

(Pl. XXIX ; fig. 2, 3, et 4.)

Dimensions : longueur totale : 63 mm. ; largeur : 40 mm. ; hauteur : 38 mm. diamètre des calices : intérieur, 1,5 mm. : extérieur, 2 mm. ; distance centre à centre : 1,8 à 2,3 mm. ; nombre de septes : 16 (8 G + 8 P).

Description : C'est une colonie fungiforme, fixée par un pédoncule très large.

La face inférieure est recouverte par une épithèque plissée s'étendant jusqu'au bord supérieur ; l'inférieure est fortement convexe.

Les calices, régulièrement répartis, subégaux, sont unis par les bords externes et épaissis des costo-septes qui, en général, ne sont pas confluents. La

Source : MNHN, Paris

muraille, invisible sur la surface calicinale, est une pseudothèque d'épaississement septal observable seulement sur une surface polie.

Les septes ont leur bord libre subhorizontal et muni de dents arrondies ; il en résulte que la plate-forme calicinale est peu profonde et les saillies murales sur la surface calicinale peu prononcées ; les parties supérieures des calices sont peu ou pas circonscrites comme cela s'observe chez les espèces à costo-septes confluents [*Synastraea*] ou semi-confluents (*Siderastraea*). Il existe d'ailleurs quelques costo-septes qui paraissent entièrement confluents.

On compte en tout 16 costo-septes dont huit plus grands et plus épais ; les huit autres un peu plus minces ont une largeur au moins égale à la moitié des premiers ; elle en atteint parfois les trois quarts. Tous possèdent une section cunéiforme et un bord externe très épais. En avant du bord columellaire des plus grands peuvent s'observer des palis dont la grosseur est très variable ; les uns se voient très nettement à la loupe sur la surface calicinale, les autres ne se révèlent que sur une section polie. La présence d'une couronne de huit palis est générale.

La columelle, très développée, indépendante des palis, sauf peut-être dans les régions profondes des calices, a la forme d'une tigelle aplatie, de sorte qu'elle apparaît rarement avec une section circulaire mais plutôt elliptique et allongée.

Rapports et différences : La symétrie de son appareil septal ne permet d'attribuer cet échantillon à aucune des espèces françaises du Crétacé supérieur des Corbières ou de Provence. C'est avec *Stephanocaenia formosa* Goldf sp. de même symétrie septale qu'il a le plus d'affinités mais il s'en différencie par ses calices non circonscrits, l'inégalité accusée des deux ordres de septes et l'existence de huit palis.

Gisement : Les Corbières (probablement du Santonien supérieur).

Famille **AMPHIASTRAEIDAE** Ogilvie 1896

Lasmogyra Germaini, n. sp.

(Pl. XXII, fig. 1, 2 et 3.)

Dimensions : largeur totale de la lame : 77 mm. ; hauteur : 49 mm. ; épaisseur : 10 à 12 mm. ; nombre des septes : 12 par 1 cm. au bord calicinal ; nombre de côtes : 12 par 1 cm. au bord calicinal.

Observations : L'échantillon que nous figurons était accompagné d'une étiquette écrite de la main de Milne-Edwards et portant comme indications : « *Pachygyra labyrinthica* Edw. et Haime. — Les Corbières ».

Descriptions : Le polypier est constitué par une lame flabelliforme fortement ondulée, présentant un grand pli dans sa partie médiane. Il était libre, le pédoncule se terminait en pointe dont l'extrémité a été brisée. Les parois

Source : MNHN, Paris

murales sont costulées mais il demeure par endroits des traces d'une épithèque qui paraît avoir été plissée légèrement.

Les côtes, bien développées, saillantes et lamellaires, sont séparées par des sillons bien marqués ; certaines d'entre elles portent encore de grosses granulations ; on en observe quelques-unes trifurquées surtout dans le voisinage du calice ; subégales dans la région pédonculaire, elles le restent en général jusqu'au bord calicinal, toutefois dans les régions concaves des plis elles deviennent légèrement inégales de deux en deux et l'inégalité s'accuse en s'approchant du bord calicinal.

Le calice est profond de 4 à 5 mm. Les septes nombreux et serrés sont alternativement inégaux en épaisseur mais de même largeur et ils atteignent tous l'axe de la lame. Les plus gros, très épais à leur bord externe, vont en s'amincissant vers l'intérieur et, en arrivant près de la columelle, à laquelle ils ne se soudent pas, s'étalent en forme de T. Ces expansions septales se soudent entre elles ; il en résulte une double muraille subcontinue, ondulée, irrégulière ; au milieu de l'intervalle très étroit qui en résulte s'étend, sous forme de lame très mince, une columelle qui suit les ondulations de la double muraille. Les autres septes, beaucoup plus minces, s'étendent jusqu'à celle-ci, se soudent à elle sans s'étaler en forme de T.

Les faces latérales des septes montrent dans leur région supérieure de grosses granulations disposées sans ordre, ce qui permet d'admettre que les bords supérieurs étaient inermes, bien que l'existence de ce caractère ne puisse être vérifiée à cause de l'usure.

Rapports et différences : Il est impossible de ranger cet échantillon dans le genre *Pachygyra* qui possède un très large pédoncule de fixation et n'a pas d'épithèque. Nous avons pensé que nous pourrions nous trouver en présence d'un jeune stade de *Pachygyra* mais nous avons dû abandonner cette idée en considérant les dimensions du polypier et surtout en observant, produit par fissiparité, le début d'une nouvelle colonie alignée très exactement dans le prolongement de la lame primitive.

D'autre part, cette nouvelle espèce ne présente aucun des caractères des espèces connues. Sa costulation est beaucoup plus fine que celle des espèces jurassiques et aussi que celle de *Lasmogyra Martini* Mich. sp. qui possède en outre une lame beaucoup plus épaisse. Elle diffère de *Rhipidogyra undulata* Reuss par la finesse de son pédoncule, par sa costulation plus fine et régulière et surtout par la nature de la paroi externe qui fait de l'espèce de Reuss un genre différent. On ne peut l'identifer ni à *Rh. decorata* Oppenh. ni à *Rh. lacerlosa* Oppenh. chez lesquels les côtes sont inégales de quatre en quatre et les plus grosses côtes beaucoup plus saillantes.

Gisement : Les Corbières.

Source : MNHN, Paris

Lasmogyra marticensis, n. sp.
(Pl. XX, fig. 5 et 6.)

Dimensions : hauteur totale : 132 mm. ; largeur totale : 73 mm. ; largeur de la vallée calicinale : 10-11 mm. ; nombre de côtes (sur le bord de la vallée) : 13-15 pour 1 cm. ; nombre de septes (sur le bord de la vallée) : 13-15 pour 1 cm.

Description : Polypier ayant la forme d'une lame subplane plate, très élevée et subtriangulaire. Un des côtés est cassé depuis le pédoncule jusqu'à 4 cm. du bord supérieur, mais grâce aux parties conservées on peut supposer que l'aspect général a été peu modifié à la suite de l'ablation.

La vallée calicinale a ses bords subparallèles.

Les faces latérales montrent de nombreuses stries d'accroissement (onze) régulièrement espacées ; elles étaient primitivement recouvertes d'une pellicule épithécale posée sur les dents qui armaient les bords externs des côtes. Ces dents, le plus souvent disparues par usure, ont été conservées par places ; elles sont fortes, aiguës, au nombre de 9 par 5 mm.

Les côtes, légèrement ondulées, surtout au voisinage des stries d'accroissement, sont subparallèles, fortement inégales de deux en deux et réunies par de nombreuses traverses exothécales. Les septes, plus ou moins onduleux, jamais plans, sont très serrés les uns contre les autres, parfois couchés et assez difficiles à observer ; ils appartiennent à deux ordres de grandeur différant surtout par l'épaisseur, la largeur étant sensiblement égale, au moins dans les régions médianes de la vallée. Celle-ci est peu profonde et le bord supérieur de la columelle lamellaire est très superficiel.

A signaler l'existence, dans le plan de la grande vallée et latéralement, d'une petite vallée adjacente qui paraît avoir pris naissance par bourgeonnement latéral, mais il est possible que son développement résulte d'un étranglement de la colonie, suivi d'un retard dans la croissance.

Rapports et différences : Ne peut être rapporté à *Lasmogyra Martini* Mich. sp. qui est beaucoup plus étalé, plus épais avec de nombreux étranglements et des côtes plus épaisses, moins nombreuses, ni à *Lasmogyra occitanica* Mich. sp. dont les côtes sont encore plus épaisses et moins nombreuses. Nous avons hésité à l'identifier au *Rhipidogyra turonensis* de Fromt. trouvé à la Cadière (Var). Il est en effet comme lui très élevé mais sa lame reste plane, sa vallée calicinale est moins large : 10 mm. au lieu de 15, ses eloisons semblent n'appartenir qu'à deux ordres et ses côtes sont fortement inégales tandis qu'elles sont décrites comme étant égales par de Fromentel qui les a représentées inégales dans quelques régions de son dessin (pl. XLVIII, f. 1 de la *Paléontologie française*).

Gisement : Les Martigues (étage Santonien).

Source : MNHN, Paris

Chœtetes Coquandi Mich., Icon., p. 306, pl. LXXIII, fig. 3 ; *Chœleles Coquandi* Mich.

(Pl. XXXI, fig. 6, et pl. XXXII, fig. 1 et 2).

La position systématique de ce genre demeurant toujours douteuse, nous représentons, sans observations, l'holotype de l'auteur.

Gisement : Mazaugues (Var).

C. LISTE DES ESPÈCES DE LA COLLECTION

Sous-classe Zoantharia M.-Edw. et H.

Ordre Hexacoralla Haeckel

Famille TURBINOLIDAE M.-Edw. et H (emend. Ogilvie)

Sous-famille *TROCHOSMILINAE* Ogilvie

1. *Turbinolia complanata* Goldf. — Bains-de-Rennes (Aude).	*Trochosmilia complanata* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
2. *Turbinolia complanata* Goldf. — ?. Gosau.	*Trochosmilia complanata* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
3. *Turbinolia rudis* Mich. — Figuières (B.-du-Rh.).	*Placosmilia Parkinsoni* M.-Edw. et H.
4. *Turbinolita rudis* Mich. — Bains-de-Rennes (Aude)	*Placomilia Parkinsoni* M.-Edw. et H.
5. *Turbinolia uricornis* Mich. — Corbières.	*Trochosmilia uricornis* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
6. *Turbinolia cuneolus* Mich. ?	*Phyllosmilia cuneolus* Mich. sp.
7. *Trochosmilia Dumortieri* d'Archiac. — Moulin Tiffau (Aude).	*Trochosmilia Dumortieri* J. Haime.
8. *Turbinolia didyma* Goldf. — Montferrand (Aude).	?. *Trochosmilia didyma* (Goldf. sp.) M.-Edw. et H.
9. *Turbinolia cymbula* Mich. — Soulatge (Aude).	*Placosmilia cymbula* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
10. *Placosmilia arcuata* M.-Edw. et H. — Sougraigne (Aude).	*Placosmilia Jacobi*, n. sp.
11. *Placosmilia arcuata* M.-Edw. et H. — Sougraigne (Aude).	*Placosmilia arcuata* M.-Edw. et H.
12. *Placosmilia arcuata* M.-Edw. et H. — Corbières (Aude).	*Placosmilia cuneiformis* M.-Edw. et H.
13. *Turbinolia alata* Mich. — Les Martigues (B.-du-Rhône).	*Phyllosmilia Basochesi* (Defr. sp.) E. de Fromentel.
14. *Turbinolia cuneolus* Mich. — Les Martigues (B.-du-Rhône).	*Phyllosmilia cuneolus* (Mich. sp.) E. de Fromentel.
15. *Diplocteniun lunatum* Mich. — Corbières.	*Diplocteniun lunatum* Mich.
16. *Diplocteniun Matheroni* Mich. — Figuières (B.-du-Rhône).	*Diplocteniun Matheroni* Mich.

Source : MNHN, Paris

Famille ASTRAEIDAE M.-Edw. et H. (emend. Félix)

Sous-famille *MONTLIVAULTIACEAE* Félix

17. *Turbinolia hippuritiformis* Mich. — Corbières.	*Montlivaultia hippuritiformis* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
18. *Turbinolia Boissyana* Mich. — Corbières.	*Montlivaultia Boissyana* Mich. sp.
19. *Placosmilia Parkinsoni* ?. — Corbières.	*Montlivaultia Martini* (d'Orb. sp.) M.-Edw. et H.
20. *Cyclolites rugosa* Mich. — Sougraigne (Aude).	*Montlivaultia sougraignensis*, n. sp.
21. *Montlivaultia dilatata* Reuss. — Soulatge (Aude).	*Montlivaultia salisburgensis* M.-Edw. et H.
22. *Lobophyllia lobata* de Blainv. — Corbières.	*Thecosmilia lobata* (de Blainv. sp.) M.-Edw. et H.
23. *Meandrina macroreina* Mich. — Montagnes-des-Cornes (Aude).	*Maeandrastraea macroreina* (Mich. sp.) M.-Edw.

Sous-famille *ASTRAEACEAE* M.-Edw. et H.

24. *Astrea perforata* Mich. — Corbières.	*Heliastraea cribraria* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
25. *Astrea sculpta* Mich. — Bains-de-Rennes (Aude).	*Heliastraea sculpta* Mich. sp.
26. Innommé, sans origine.	*Heliastraea sculpta* Mich. sp.
27. *Astrea sculpta* Mich. — Corbières.	*Heliastraea sculpta* Mich. sp.

Sous-famille *CLADOCORACEAE* M.-Edw. et H.

28. *Lithodendron ramulosum* Mich. — Figuières (B.-du-Rhône).	*Pleurocora ramulosa* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
29. *Lithodendron ramulosum* Mich. — Figuières.	*Cladocora tenuis* Reuss.
30. *Lithodendron gemmaus* Mich. — Ste-Croix.	*Pleurocora gemmaus* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
31. *Phyllocoenia sculpta* Mich. — Montagne-des-Cornes (Aude).	*Cladocora humilis* (M.-Edw. et H.).
32. Innommé. — Foncerque (Ariège).	*Pleurocora gemmans* M.-Edw. et H.

Sous-famille *FAVIACEAE* M.-Edw. et H.

33. *Meandrina Arausiaca* ? Mich. — Craie des Corbières (Aude).	*Latomaeandra Michelini*, n. sp.

Sous-famille *MEANDRINACEAE* Félix

34. *Meandrina radiata* Mich. — Corbières.	*Leptoria radiata* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.

Source : MNHN, Paris

Famille STYLINIDAE Koby

35. *Astrea pediculata* Mich. — Corbières.	*Phyllocaenia pediculata* Desh. sp.
36. *Astrea pediculata* Deshayes. — Mazaugues (Var).	*Phyllocaenia pediculata* Desh.
37. *Astrea compressa* Mich. — Soulatge.	*Phyllocaenia compressa* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
38. *Astrea variolaris* Mich. — Soulatge.	Indéterminable.
39. *Phyllocaenia pediculata* Desh. — Corbières.	*Phyllocaenia excelsa* E. de Fromentel.

Famille ASTROCAENIIDAE Koby

40. *Astrea Lapeyrousiana* Mich. — Corbières.	*Stylocoenia Lapeyrousiana* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
41. *Astrea ramosa* Sow. — Corbières.	*Astrocaenia ramosa* (Sow. sp.) M.-Edw. et H.
42. Innommé. — Corbières.	*Astrocaenia decaphylla* Mich. sp.
43. *Astrocaenia reticulata* Goldf. — Craie tuffeau (Aude).	*Nefocaenia* sp.
44. *Astrea formosa* Goldf. — Bains-de-Rennes (Aude).	*Stephanocaenia formosa* (Goldf sp.) M.-Edw. et H.
45. *Columnastraea* ? ?	*Stephanocaenia* sp.
46. *Columnastraea striata* Goldf. — Corbières.	? *Columnastraea striata* Goldf. sp.
47. Innommé. — Corbières.	*Stephanocaenia Germaini*, n. sp.

Famille AMPHIASTRAEIDAE Ogilvie

48. *Lobophyllia labyrinthica* Mich. — Craie des Corbières.	*Pachygyra labyrinthica* (Mich. sp.) M.-Edw.
49. *Lobophyllia Martiniana* Mich. — Les Martigues (Bouches-du-Rhône).	*Lasmogyra Martiniana* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
50. *Lobophyllia occitanica* Mich. — Soulatge.	*Lasmogyra occitanica* Mich. sp.
51. *Pachygyra labyrinthica* M.-Edw. et H. — Corbières.	*Lasmogyra Germaini*, n. sp.
52. *Meandrina pyrenaica* Mich. — Montagne-des-Cornes. — Corbières.	*Deudrogyra pyrenaica* (Mich. sp.) E. de From.
53. *Meandrina saltzburgiensis* M.-Edw. et H. — Montagne-des-Cormes, Corbières.	*Deudrogyra pyrenaica* Mich. sp.
54. *Montlivaultia salisburgensis* M.-Edw. et H. — Soulatge (Aude).	
55. *Lobophyllia Martiniana*. — Les Martigues (B.-du-Rhône).	*Lasmogyra marticensis*, n. sp.

Source : MNHN, Paris

Famille FUNGIDAE Dana

Sous-famille : *THAMNASTRAEINAE* + *LEPTOPHYLLINAE* Félix

56. *Cyclolites hemisphaerica* de Blainv. — Corbières.	*Cyclolites hemisphaerica* Mich. sp.
57. *Cyclolites rugosa* Mich. — Bellesta (Ariège).	*Cyclolites rugosa* Mich.
58. *Cyclolites corbieriaca* Mich. — Bains-de-Rennes (Aude).	*Cyclolites corbieriaca* Mich.
59. *Cyclolites corbieriaca* Mich. — Moulin Tiffau.	*Cyclolites corbieriaca* Mich.
60. Innommé. — Corbières.	*Cyclolites Haueri* (Mich. sp.) E. de From.
61. N° 630. — Corbières.	*Cyclolites Reussi* E. de From.
62. *Cyclolites elliptica* Lamk. — Allauch (B.-du-Rh.).	*Cyclolites tenuiradiatus* E. de From.
63. *Cyclolites undulatus* Goldf. — Moulin-Tiffau (Aude).	*Cyclolites polymorphus* Goldfuss.
64. *Cyclolites elliptica* Lamk. — Allauch (B.-du.-Rh.).	*Cyclolites undulatus* Goldfuss.
65. *Turbinolia cernua* Mich. — Soulatge (Aude).	*Leptophyllia cernua* (Mich. sp.) E. de From.
66. *Astrea agaricites* Goldf. — Corbières.	*Synastraea* sp.
67. *Astrea Firmasiana* Mich. — Soulatge (Aude).	*Dimorphastraea Firmasiana* Mich. sp.
68. *Meandrina Arausiaca* Mich. — Entre Soulatge et Cubières, craie à Hippurites (Aude).	*Maeandraraea ? arausiaca* Mich. sp.
69. *Meandrina ataciana* Mich. — Corbières.	*Maeandraraea ataciana* Mich. sp.
70. Innommé. — Corbières.	*Maeandraraea tenuisepta* Reuss. sp.
71. *Agaricia circularis*. — Corbières (Aude).	*Maeandraraea circularis* Mich. sp.
72. Innommé. — Corbières.	*Dimorphastraea parvistella* Oppenh.
73. *Astrea Requieni* Mich. — Corbières.	*Siderastraea Requieni* Mich. sp.

Sous-famille *HETEROCAENIIDAE* Oppenheim

74. *Lethodendron exiguum* Mich. — Corbières.	*Heterocaenia exigua* (Mich. sp.) M.-Edw. et H.
75. *Heterocaenia conferta* M.-Edw. et H. — Soulatge.	*Heterocaenia conferta* M.-Edw. et H.

Famille EUPSAMMIDAE M.-Edw. et H.

76. *Stephanophyllia suecica* Mich. mss. — Ignaberga (Suède).	*Stephanophyllia suecica* M. Edw. et H.

Source : MNHN, Paris

Sous-classe Alcyonaria M.-Edw.

Famille CHAETETIDAE M.-Edw. et H.

77. *Chaetetes Coquandi* Mich. — Mazaugues (Var). *Chaetetes Coquandi* Mich.

NOTA : Il existe dans la collection, en plus des espèces ci-dessus.

78. *Meandrina tenella* Goldf. — Sondarsxaia (Crimée). | *Maeandrella Michelini* ? Oppenheim.

VI. LISTE DES ESPÈCES DE LA COLLECTION PROVENANT DU CRÉTACÉ SUPÉRIEUR DE LA RÉGION DE GOSAU.

Famille TURBINOLIDAE M. Edw. et H. (emend. Ogilvie)

Sous-famille *TROCHOSMILINAE* Ogilvie

Trochosmilia leptogramma Felix.
Placosmilia cuneiformis M.-Edw. et H.
Phyllosmilia Ægiale Felix.

Famille ASTRAEIDAE M.-Edw. et H., emend. Felix

Sous-famille *MONTLIVAULTIACEAE* Félix

Thecosmilia sp. (non *Pseudofavia*).
Thecosmilia sp.

Sous-famille *ASTRAEACEAE* M.-Edw. et H.

Heliastraea Edwardsi (Reuss sp.) M.-Edw.
Heliastraea corollaris Reuss sp.

Sous-famille *CLADOCORACEAE* M.-Edw. et H.

? *Cladocora Simonyi* Reuss.

Sous-famille *CALAMOPHYLLIACEAE* M.-Edw. et H.

Hymenophyllia Haueri M.-Edw. et H.

Sous-famille *MAEANDRINACEAE* Félix

Diploria crasso lamellosa M. Edw. et H.
Leptoria Koninckı (M.-Edw. et H. sp.) Reuss.

Sous-famille *FAVIACEAE* M.-Edw. et H.

Latomaeandra Michelini, n. sp.

Source : MNHN, Paris

Famille STYLINIDAE Koby

Nefocaenia decussata (Reuss sp.). Oppenh.

Famille ASTROCAENIIDAE Koby

Astrocaenia Koninckı M.-Edw. et H.
Astrocaenia ramosa (Sow. sp.). M.-Edw. et H.
Astrocaenia reticulata (Goldf. sp.) M.-Edw. et H.
Columnastraea striata (Goldf. sp.) M.-Edw. et H

Famille AMPHIASTRAEIDAE Ogilvie

Platysmilia varians Reuss.
Platysmilia multicincta (Reuss sp.) Felix.
Platysmilia raricostata Oppenh.

Famille FUNGIDAE Dana

Sous-famille *FUNGINAE* M.-Edw. et H.

Cyclolites ellipticus Lamk.
Cyclolites macrostoma Reuss.
Cyclolites undulatus Goldf.

Sous-familles *THAMNASTRAEINAE* + *LEPTOPHYLLINAE* Félix

Dimorphastraea funqiformis.
Dimorphastraea parristella Oppenh.
Synastraea junctiseptata Oppenh.
Synastraea exaltata Reuss. sp.
Synastraea procera Reuss. sp.
Synastraea sp.
Maeandraraea ataciana Mich. sp.
Maeandraraea texta Oppenh.
Gosaviaraea camerina Oppenh.

Famille ACROPORIDAE Verrill

Sous-famille *TURBINARINAE* M.-Edw. et H.

Actinacis Haueri Reuss.

Sous-classe *ALCYONARIA* M.-Edw.

Famille HELIOPORIDAE

Polytremacis Partschi Reuss

Source : MNHN, Paris

VII. MAESTRICHTIEN ET DANIEN DE FRANCE, BELGIQUE ET ANGLETERRE

LISTE DES ESPÈCES DE LA COLLECTION

Sous-classe Zoantharia M.-Edw. et H.

Ordre Hexacoralla Haeckel

Famille TURBINOLIDAE M.-Edw. et H. (emend. Ogilvie)

Sous-famille TROCHOCYATHINAE Ogilvie

1. *Caelosmilia laxa* M.-Edw. et H., Craie blanche. — env. d'Épernay.	*Caryophyllia Koninckı* ? M.-Edw. et H. sp.

Sous-famille *TROCHOSMILINAE* Ogilvie

2. *Parasmilia centralis* Mantell. sp. — Craie blanche.	*Parasmilia centralis* Mantell sp.
3. *Parasmilia Gravesana.* — Craie blanche, Châlons-sur-Marne).	*Paramilia Gravesi* M.-Edw. et H.
4. *Parasmilia centralis.* — Châlons-sur-Marne, env. d'Épernay.	*Parasmilia centralis* Mantell sp.
5. *Parasmilia.* — Montagne St-Pierre (Maestricht).	*Parasmilia centralis* Mantell sp.
6. ? (1). Montagne St-Pierre (Maestricht).	*Parasmilia* sp.
7. *Parasmilia elongata* M.-Edw. et H. — Ciply (Belgique).	*Parasmilia elongata* M.-Edw. et H.
8. *Parasmilia serpentina* ? M.-Edw. et H. — Ciply (Belgique).	*Parasmilia serpentina* M.-Edw. et H.
9. *Trochosmilia Faujasi* (2) M.-Edw. et H. — Sans origine.	*Trochismilia Faujasi.* M.-Edw. et H.
10. Innommé (3). — Maestricht.	*Trochosmilia* sp.
11. *Diploctenium lunatum* Mich. — Royan (Dordogne).	*Diploctenium subcirculare.* (M.-Edw. et H.
12. *Diploctenium subcirculare* Mich. — Royan (Dordogne).	*Diploctenium subcirculare* (Mich.) M.-Edw. et H.
13. *Cyclolites.* — Royan (Dordogne).	*Diploctenium subcirculare* (Mich.) M.-Edw. et H.
14. *Diploctenium cordatum* Goldf. — Royan (Dordogne).	*Diploctenium cordatum* Goldf.
15. *Diploctenium cordatum* Goldf. — Maëstricht.	*Diploctenium cordatum* Goldf.
16. Innommé. — Maëstricht.	*Diploctenium* indéterminable.
17. *Diploctenium lunatum* Mich. — Aurignac, près St-Gaudens (Haute-Garonne).	*Diploctenium lunatum* Mich.

(1) Contre-empreinte sur un bloc à *Diploctenium cordatum* Goldf.
(2) C'est le type de MILNE-EDWARDS et HAIME.
(3) C'est un moule interne.

Source : MNHN, Paris

Famille ASTRAEIDAE M.-Edw. et H. (emend Félix)

Sous-famille *ASTRAEACEAE* M.-Edw. et H.

18. *Astrea arachnoides Goldf.* — Maëstricht.	*Heliastraea Riemsdycki* Goldf. sp.
19. *Astrea rotula* Goldf. — Maëstricht.	*Heliastraea rotula* Goldf. sp.

Sous-famille *FAVIACEAE* M.-Edw. et H.

20. *Astrea angulosa* Goldf. — Montagne St-Pierre (Maëstricht).	*Isastraea angulosa* Goldf. sp.

Famille STYLINIDAE Koby

21. *Astrea macrophtalma* Goldf (1). — Maëstricht.	*Placocaenia macrophtalma* Goldf. sp.

Famille ASTROCAENIIDAE Koby

22. *Astrea geminata* Goldf. — Maëstricht.	*Astrocaenia Goldfussi* d'Orb. sp.

Famille FUNGIDAE Dana

Sous-familles *THASMNASTRAEINAE + LEPTOPHYLLINAE* Félix

23. *Cyclolites cancellata* Goldf. — Touraine.	*Cyclolites cancellata* Goldf.
24. *Cyclolites cancellata* Goldf. — Montagne St-Pierre (Maëstricht).	*Cyclolites cancellata* Goldf.
25. *Cyclolites elliptica* Lmk — Royan.	*Cyclolites tenuiradiata* ? E. de From.
26. *Synastrea* ? Maestricht.	*Synastraea gyrosa* Goldf. sp. (non Favia ?)
27. *Astrea geometrica.* — Montagne St-Pierre (Maëstricht).	*Synastraea geometrica* Goldf. sp.

Famille PORITIDAE Dana

28. *Astrea geminata* Goldf. — Montagne St-Pierre (Maëstricht).	*Actinhelia elegans* Goldf. sp.
29. Innommé. — Montagne St-Pierre (Maëstricht).	*Actinhelia elegans* Goldf. sp.
30. *Astrea elegans* Goldf. — Montagne St-Pierre (Maëstricht).	*Actinhelia elegans* Goldf. sp.

(1) Existe à l'état de moulage.

Source : MNHN, Paris

Sous-classe *ALCYONARIA* M.-Edw.

Famille HELIOPORIDAE Moseley

31. *Holocystis elegans* ? M.-Edw. et H. — La Falaize (près Maule).	*Polytremacis supracretacea* d'Orbigny.
32. *Gorgonia bacillaris* Goldf. — Maëstricht.	*Polytremacis bacillaris* (1) Goldf. sp.

Genera et species incertae sedis

33. Innommé.	Chaetetidé.
34. *Parasmilia punctata* M.-Edw. et H. — Ciply.	Non *Parasmilia*. Nov. gen. ?

(1) L'échantillon de la collection s'identifie exactement avec les figurations de GOLDFUS. Il permet d'observer comme chez *Polytremacis* un cœnenchyme tubuleux et des septes compacts s'étendant jusqu'au voisinage de l'axe. Il est possible que le genre *Bacillastraea* Quendstedt doive rentrer en synonymie avec *Polytremacis*.

Source : MNHN, Paris

BIBLIOGRAPHIE

1905. Angelis d'Ossat (de), *Coralli del cretacico inf. della Catalogna, Palæontogr. Italica*, vol. XI, Pise, 1905.

1857-1860. Edwards (H. Milne), *Histoire naturelle des Coralliaires ou polypes proprement dits*, 3 vol., Paris, 1857-1860.

1848. Edwards (H. Milne) et Haime J., *C. R. Ac. Sc.*, t. XXVII.

1848-1851. *Id.*, Recherches sur la structure et la classification des polypiers récents et fossiles, in : *Annales des Sc. nat.*, 3e sér., Zool.

t. IX, Mém. I et II, 1848.
t. X, Mém. III et IV, 1848.
t. XI, Mém. IV (*suite*), 1849.
t. XII, Mém. IV (*fin*), 1850.
t. XIII, Mém. V, 1850.
t. XV, Mém. VI, 1851.
t. XVI, Mém. VII, 1851.

1851. Edwards (H. Milne) et Haime J., Monogr. des polypiers fossiles des terr. paléozoïques. *Arch. du Muséum d'Hist. nat.*, t. V, Paris.

1903. Félix (J.), Studien über die korallenführenden Schichten d. oberen Kreideformation in den Alpen und den Mediterrangebieten. I Teil : *Die Anthozoën der Gosauschichten in d. Ostalpen Palæontogr.*, vol. XLIX, Stuttgart, 1903.

1857. Fromentel (E. de) Description des polypiers fossiles de l'étage néocomien. *Bull. de la Soc. des Sc. hist. et nat. de l'Yonne*. Paris, 1857.

1858-1861. *Id.*, Introduction à l'étude des polypiers fossiles. *Société d'émulation de Besançon.*

1862-1887. *Id.*, *Paléontologie française. Terrain crétacé*, t. VIII, Zoophytes.

1900. Gregory (J.-W.), *Proceed. of the Roy. Soc.*, t. LXVI, n° 429.

1880-1889. Koby (F.), Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse.

1898. Koby (F.), Monographie des Polypiers crétacés de la Suisse. *Mém. de la Soc. paléont. Suisse*, vol. XXII-XXIV. Genève.

1840-1847. Michelin (Hardouin). *Iconographie zoophytologique*. Paris.

1930. Oppenheim (P.), *Die Anthozoen der Gosanschichten.* in den Ostalpen. Berlin.

1829. Phillipps, *Illustr. of geology of Yorkshire*, part. I.

1938. Stchepinsky. Contribution à l'étude du Sahélien de Tunisie. *Mém. de la Soc. Géol. de Fr.*

— Vaughan (W.-T.), *Proc. of the Un. St. Nat. Mus.*, vol. XXVIII

1932. Wells (J.-W.), Corals of Trinity Group of the Comanchean of Central Texas. *Journal of Paléont.*, vol. VI, n° 3, septembre 1932.

1934. Wells (J.-W.), Notes on some European Upper Cretaceous Corals. Annals and Magazine of Natural History, sér. X, vol. XIV, p. 385.

Source : MNHN, Paris

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

Les noms en italiques sont ceux employés en synonymie.

Actinacis Haueri, 91.
Actinhelia elegans, 98.
Agaricia circularis. 74, 88.
Agathelia asperella, 21.
Agathelia Ransoni, 20, 24.
Anthophyllum dispar, 12, 23.
Anthophyllum inaequale, 11, 23.
Anthophyllum patellatum, 19, 22, 25.
Anthophyllum pateriforme, 10, 23.
Astrea agaricites, 38, 43, 88.
Astrea angulosa, 92.
Astrea arachnoides, 92.
Astrea compressa, 61, 87.
Astrea coniformis, 25, 26
Astrea cribraria, 42.
Astrea decipiens, 25.
Astrea Delcrosiana, 24, 34, 42.
Astrea Desportesiana, 16, 24.
Astrea elegans, 93.
Astrea excavata, 7.
Astrea Firmasiana, 72, 88.
Astrea formosa, 87.
Astrea formosissima, 33, 43.
Astrea geminata, 92, 93.
Astrea geometrica, 92.
Astrea laganum, 43.
Astrea lamellistriata, 43.
Astrea lamellosissima, 31, 42.
Astrea Lapeyrousiana, 62, 87.
Astrea macrophtalma, 92.
Astrea micraxona, 36, 43.
Astrea pediculata, 60, 87.
Astrea perforata, 56, 86.
Astrea pseudomeandrina, 29, 42.
Astrea putealis, 30, 42.
Astrea ramosa, 87.
Astrea Requieni, 66, 88.
Astrea rotula, 92.
Astrea sculpta, 57, 86.
Astrea varians, 43.
Astrea variolaris, 87.
Astrocœnia compressa, 8.
Astrocœnia decaphylla, 87.
Astrocœnia cf. decaphylla, 43.
Astrocœnia Goldussi, 92.
Astrocœnia Koninckı, 90.
Astrocœnia Kunthi, 22.
Astrocœnia minima, 34, 43.
Astrocœnia ramosa, 87, 90.
Astrocœnia regularis, 8.
Astrocœnia reticulata, 87, 90.
Astrocœnia tourtiensis, 17.
Aspidiscus cristatus, 24.

Bacillastræa, 93.
Baryhelia Archiaci, 24.
Baryphyllia gregaria, 7.

Caryophyllia cenomana, 9-23.
Caryophyllia globosa, 27-42.
Caryophyllia Koninckı, 91.
Caryophyllia striatula, 12, 23.
Centrastraea cistela, 37, 43.
Centrastraea micraxona, 36, 43.
Centrastraea punctata, 8.
Chaetetes Coquandi, 85, 89.
Cladocora Dumortieri, 33.
Cladocora humilis, 43, 86.
Cladocora Simonyi, 89.
Cladocora tenuis, 86.
Cœlosmilia laxa, 91.
Columnastraea striata, 87, 90.
Cryptocœnia Renauxiana, 41.
Cyathophora regularis, 7.
Cyclocyathus Fittoni, 6.
Cyclolites cancellata, 92.
Cyclolites corbieriaca, 69, 70, 88.
Cyclolites discoidea, 43.
Cyclolites elliptica, 88, 92.
Cyclolites ellipticus, 71, 90.
Cyclolites ellipticus var. subcircularis, 71.
Cyclolites Haueri, 88.

Source : MNHN, Paris

Cyclolites Haueriana, 70
Cyclolites hemisphœrica, 68, 71, 88.
Cyclolites macrostoma, 90.
Cyclolites Michelini, 71.
Cyclolites numismalis, 35, 43.
Cyclolites polymorphus, 88.
Cyclolites Reussi, 71, 88.
Cyclolites rugosa, 68, 79, 86, 88.
Cyclolites semiglobosa, 17, 24.
Cyclolites tenuiradiata, 92.
Cyclolites tenuiradiatus, 88.
Cyclolites undulata, 43.
Cyclolites undulatus, 88, 90.
Cycloseris provincialis, 24.

Dendrogyra Dumortieri, 60.
Dendrogyra pyrenaica, 66, 87.
Dendrogyra radiata, 60.
Dendrophyllia brevicaulis, 26, 42.
Dimorphastraea bellula, 8.
Dimorphastraea crassisepta, 8.
Dimorphastraea Firmasiana, 72, 88.
Dimorphastraea fungiformis, 90.
Dimorphastraea grandiflora, 8.
Dimorphastraea parvistella, 88, 90.
Dimorphastraea tenuissima, 18, 24, 25.
Dimorphastraea sp., 38.
Diplocœnia mirabilis, 7.
Diploctenium cordatum, 92.
Diploctenium lunatum, 51, 85, 91, 92.
Diploctenium Matheroni, 52, 85.
Diploctenium subcirculare, 91, 92.
Diploria crasso lamellosa, 89.

Elasmocaenia explanata, 15, 24.
Elasmocaenia Michelini, 15, 24.
Elasmophyllia deformis, 27.
Enallastraea globosa, 8.
Epismilia cornucopiae, 23.
Epismilia globosa, 27, 42.
Eugyra Cotteaui, 7.
Eugyra cf. dilatata, 6.

Favia ambigua, 14, 24.
Favia conferta, 7.

Gorgonia bacillaris, 93.
Gosaviaraea camerina, 90.

Heliastraea corollaris, 89.
Heliastraea cribraria, 30, 43, 56, 86.
Heliastraea Delerosiana, 4.2
Heliastraea Edwardsi, 89.
Heliastraea irregularis, 7.
Heliastraea putealis, 42.
Heliastraea Riemsdicky, 92.
Heliastraea rotula, 92.
Heliastraea sculpta, 26, 57, 86.
Heliopora Blainvilliana, 40, 44.
Heterocœnia conferta, 76, 88.
Heterocœnia crassa lamella, 38, 44.
Heterocœnia exigua, 75, 88.
Heterocœnia provincialis, 39, 44,
Holocœnia collinaria, 8.
Holocystis elegans, 93.
Hydnophora multilamellosa, 7.
Hydnophora Picteti, 7.
Hydnophora rustica, 7.
Hymenophyllia Haueri, 89.

Isastraea angulosa, 92.
Isastraea excavata, 7.
Isastraea Guettardana, 33, 43.
Isastraea neocomiensis, 7.
Isastraea cf. neocomiensis, 7.
Isastraea tenuistriata, 7.

Lasmogyra Germaini, 82, 87.
Lasmogyra Marticensis, 84, 78.
Lasmogyra Martini, 83, 84.
Lasmogyra Martiniana, 64, 87.
Lasmogyra occitanica, 48, 65, 84, 87.
Latimaeandra cf. circularis, 7.
Latimaeandraraea duplex, 43.
Latiphyllia Requieni, 28, 42.
Latomaeandra Michelini, 80, 86, 90.
Leptophyllia cenomana, 25.
Leptophyllia cernua, 71-88.
Leptophyllia patellata, 19-22-25.
Leptoria Koninckı, 89.
Leptoria radiata, 59-86.
Lithodendron exiguum, 75-88.
Lithodendron gemmans, 58-86.
Lithodendron humile, 32-43-76.
Lithodendron ramulosum, 58-86.
Lobophyllia labyrinthica, 63-87.
Lobophyllia lobata, 51-86.
Lobophyllia Martiniana, 64-87.
Lobophyllia occitanica, 65-87.
Lobophyllia Requieni, 28-42.
Lophosmilia cenomana, 9-23.

Maeandraraea angulosa, 81.
Maeandraraea arausiaca, 37, 43-88.
Maeandraraea asperrima, 74.
Maeandraraea ataciana, 73-88-90.
Maeandraraea circularis, 74-88.
Maeandraraea concentrica, 74.
Maeandraraea morchella, 81.

Source : MNHN, Paris

Maeandraraea tenuisepta, 75-88.
Maeandraraea texta, 90.
Maeandrastraea macroreina, 55-86.
Maeandrastraea plana, 42.
Maeandrastraea pseudomaeandrina, 29-42.
Maeandrella Michelini, 89.
Meandrina ambigua, 14-24.
Meandrina Arausiaca, 37-43-80-86-88.
Meandrina ataciana, 73-88.
Meandrina macroreina, 55-86.
Meandrina pyrenaica, 60-66-87.
Meandrina radiata, 59-86.
Meandrina saltzburgiensis, 87.
Meandrina tenella, 89.
Micrabacia coronula, 8.
Microseris hemisphœrica, 18.
Microseris semiglobosa, 17-18-24.
Montlivaultia Blancheti, 7.
Montlivaultia Boissyana, 53-86.
Montlivaultia caryophyllata, 80.
Montlivaultia cornucopiae, 23.
Montlivaultia dilatata, 86.
Montlivaultia Guerangeri, 13-23.
Montlivaultia hippuritiformis, 53-86.
Montlivaultia inœqualis, 11-23.
Montlivaultia irregularis, 12-23.
Montlivaultia Martini, 86.
Montlivaultia paucisepta, 7.
Montlivaultia patellata, 22-25.
Montlivaultia pateriformis, 10-23.
Montlivaultia regularis, 80.
Montlivaultia rugulosa, 7.
Montlivaultia salisburgensis, 86-87.
Montlivaultia sarthacensis, 13-80.
Montlivaultia sougraignensis, 79-86.
Montlivaultia striatula, 12-23.
Montlivaultia Watherousei, 14-80.
Morchellastraea coniformis, 25-26.

Nefocœnia decussata, 90.
Nefocœnia, sp., 87.

Oculina explanata, 15-24.

Pachygyra labyrinthica, 63-87.
Parasmilia centralis, 91.
Parasmilia elongata, 91.
Parasmilia Gravesani, 91.
Parasmilia Gravesi, 91.
Parasmilia Mantelli, 23-77.
Parasmilia punctata, 93.
Parasmilia serpentina, 91.
Parasmilia sp., 77.
Parasmilia sp., 91.
Pattalophyllia compressa, 42.
Phyllocœnia compressa, 7-61-87.
Phyllocœnia Cotteani, 7.
Phyllocœnia excelsa, 87.
Phyllocœnia pediculata, 26-60-87.
Phyllocœnia sculpta, 86.
Phyllocœnia varians, 7.
Phyllosmilia Ægialo, 89.
Phyllosmilia Basochesi, 49-85.
Phyllosmilia cuneolus, 50-86.
Phyllosmilia flabelliformis, 50.
Placocœnia macrophtalma, 92.
Placosmilia arcuata, 85.
Placosmilia cuneiformis, 49-85-89.
Placosmilia cymbula, 47-85.
Placosmilia Jacobi, 78-85.
Placosmilia Parkinsoni, 48, 79, 85, 86.
Platycyathus Orbignyi, 6.
Platysmilia multicincta, 90.
Platysmilia raricostata, 90.
Platysmilia varians, 90.
Pleurocora gemmans, 58-86.
Pleurocora Haueri, 32.
Pleurocora humile, 32-43.
Pleurocora ramulosa, 58-86.
Pleurocora rudis, 32.
Pleurocora subgemmans, 43.
Polytremacis bacillaris, 93.
Polytremacis Blainvilleana, 44, 41-44.
Polytremacis complanata, 41-44.
Polytremacis macrostoma, 41.
Polytremacis micropora, 40-44.
Polytremacis Partschi, 91.
Polytremacis septifera, 40-41.
Polytremacis supracretacea, 93.

Reussastraea lamellosissima, 31-42.
Rhabdophyllia Schmidti, 7.
Rhipidogyra decorata, 83.
Rhipidogyra lacertosa, 83.
Rhipidogyra turonensis, 84.
Rhipidogyra undulata, 83.

Sarcinula quincuncialis, 35-43.
Septastraea ambigua, 14.
Siderastraea Requieni, 66-88.
Smilotrochus tuberosus, 23.
Stelloria rustica, 7.
Stelloria sulcata, 24.
Stenosmilia brevicaulis, 26-42.
Stenosmilia tenuicostata, 27.
Stenosmilia tuberosa, 27.
Stephanocœnia Desportesiana, 16-24.
Stephanocœnia formosa, 82-87.
Stephanocœnia formosissima, 43.

Source : MNHN, Paris

Stephanocœnia Germaini, 81-87.
Stephanocœnia Michelini, 24.
Stephanocœnia Schafhäutli, 21.
Stephanocœnia sp., 87.
Stephanocœnia tourtiensis, 21-24.
Stephanophyllia suecica, 76-88.
Stylina Araubourgi, 41-43.
Stylina ? Coquandi, 41.
Stylina crassa lamella, 38 44.
Stylina Gravesi, 42.
Stylina provincialis, 39-44.
Stylina quincuncialis, 33-43.
Stylina regularis, 41.
Stylina tubulosa, 7.
Stylocœnia Lapeyrousiana, 62 87.
Stylosmilia alpina, 6.
Stylosmilia Cotteaui, 6.
Stylosmilia gracilis, 6.
Stylosmilia helvetica, 5.
Stylosmilia insignis, 6.
Stylosmilia Michelini, 6.
Stylosmilia neocomiensis, 6.
Stylosmilia organisans, 6.
Symphyllia marginata, 43.
Synastraea conferta, 24.
Synastraea exaltata, 90.
Synastraea geometrica, 92.
Synastraea gyrosa, 92.
Synastraea junctiseptata, 90.
Synastraea lamellistriata, 43.
Synastraea pinnata, 26.
Synastraea procera, 90.
Synastraea sp., 90.
Synhelia gibbosa, 24.

Thamnasteria saerensis, 8.
Thamnastraea decipiens, 25.
Thamnastraea digitata, 8.
Thamnastraea maeandra, 8.
Thamnastraea mierantha, 7-8.
Thamnastraea punctata, 8.
Thecoseris cenomanensis, 22.
Thecosmilia lobata, 55-86.
Thecosmilia sp., 89.
Trochocyathus conulus, 6.
Trochocyathus gracilis, 9-23.
Trochocyathus Harveyanus, 6.
Trochoseris eturbensis, 8.
Trochoseris sinuosa, 8.
Trohcoseris tenuilamellosa, 8.
Trochoseris Tombecki, 8.
Trochosmilia cenomanensis, 23.
Trochosmilia complanata, 45-85.
Trochosmilia compressa, 42.
Trochosmilia cymbula, 47.
Trochosmilia didyma, 85.
Trochosmilia Dumortieri, 85.
Trochosmilia Faujasi, 91.
Trochosmilia leptogramma, 89.
Trochosmilia sp., 91.
Trochosmilia sulcata, 7.
Trochosmilia uricornis, 46-85.
Turbinolia alata, 49-85.
Turbinolia Basochesi, 50.
Turbinolia Boissyana, 53-86.
Turbinolia cernua, 71-88.
Turbinolia complanata, 45, 49, 85.
Turbinolia compressa, 42.
Turbinolia cuneolus, 50-, 51, 85.
Turbinolia cymbula, 49-95.
Turbinolia didyma, 85.
Turbinolia hippuritiformis, 53-86.
Turbinolia rudis, 48-85.
Turbinolia uricornis, 46-85.

Source : MNHN, Paris

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS 1

INTRODUCTION 2

Polypiers du Néocomien.....

Types 5
Espèce nouvelle 5
Liste des espèces..... 6

Polypiers du Cénomanien 9

Types..... 9
Espèces nouvelles 20
Liste des espèces..... 23

Polypiers du Turonien de Touraine et Normandie.

Type 25
Liste des espèces..... 26

Polypiers du Turonien de la région d'Uchaux (Vaucluse).

Types..... 26
Espèces nouvelles 41
Liste des espèces..... 42

Sénonien des Corbières et de la Provence.

Types..... 45
Espèces nouvelles 77
Liste des espèces..... 85

Polypiers du Crétacé supérieur de la région de Gosau..... 89

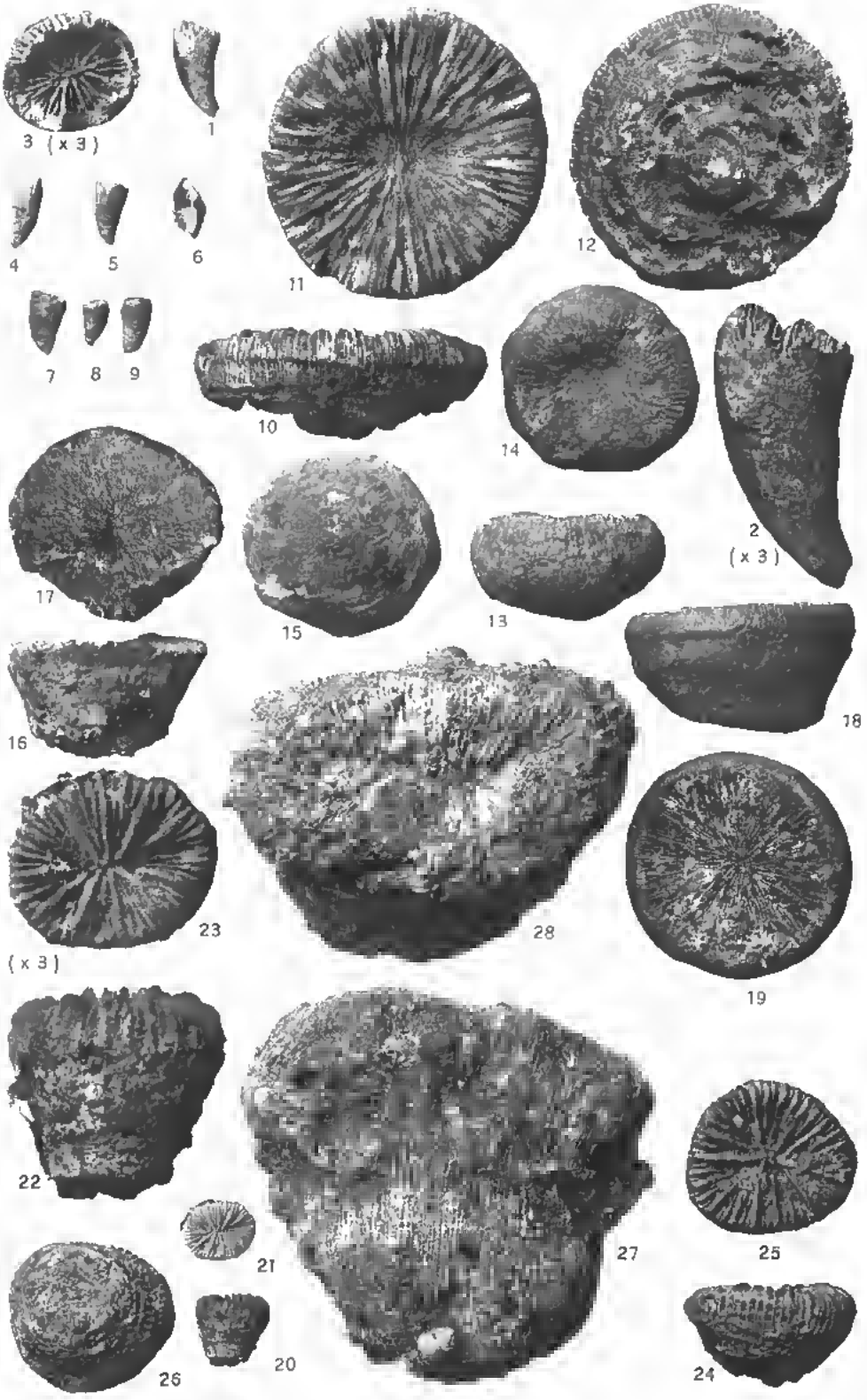
Maestrichtien et Danien de France, Belgique et Angleterre..... 91

BIBLIOGRAPHIE..... 94

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES 95

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



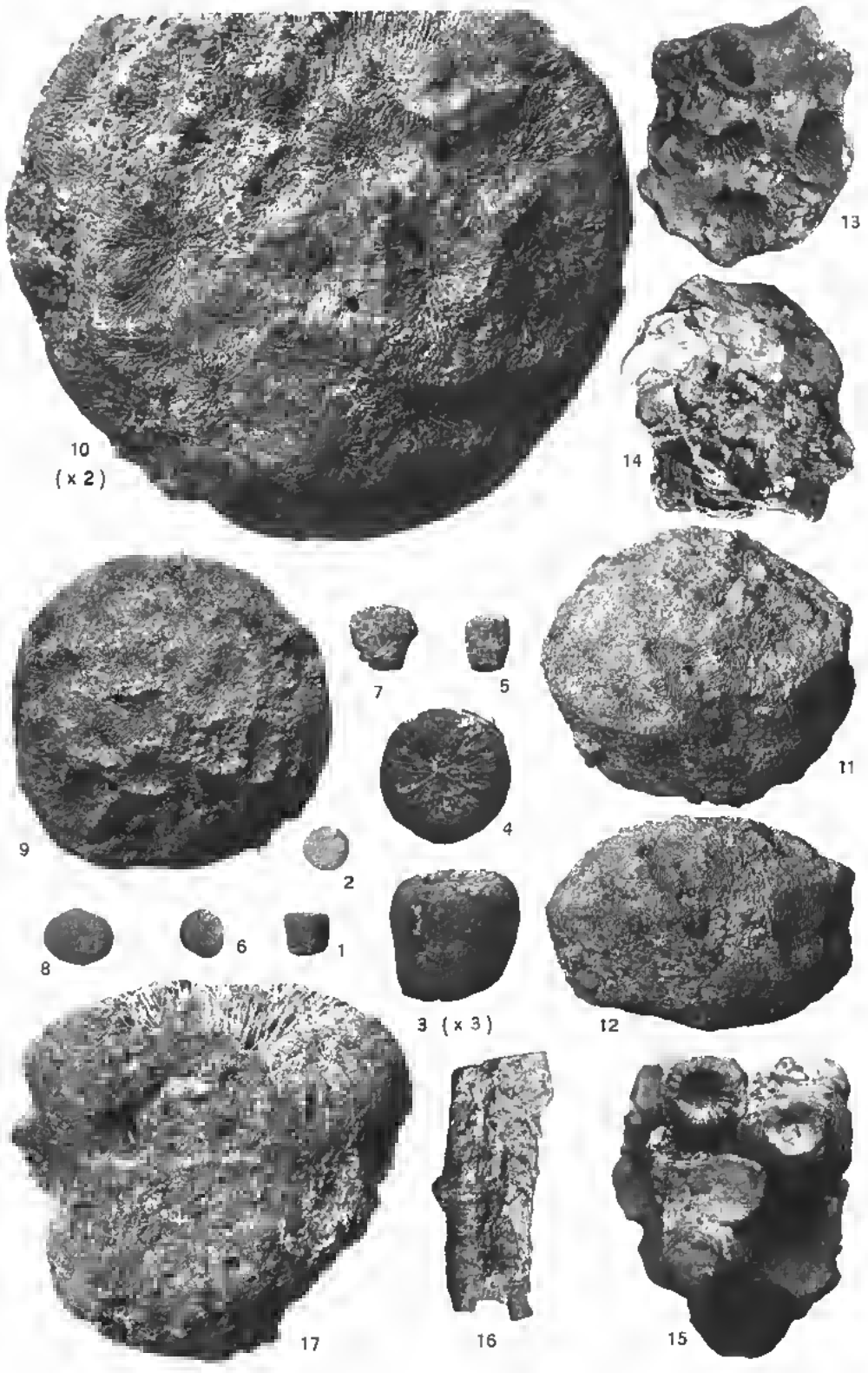
Vigier et Brunissen. Imp

A. Contract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



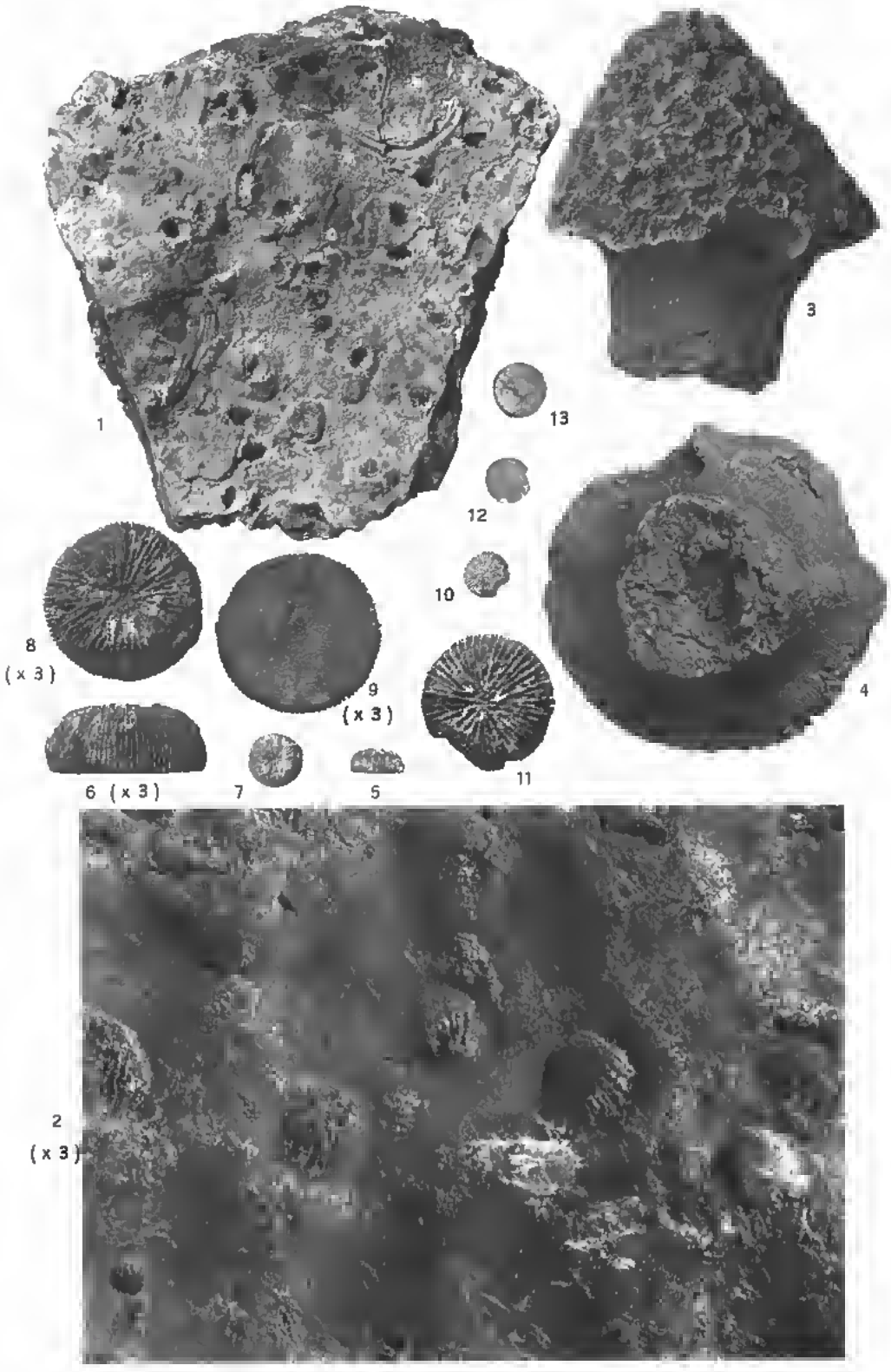
Vigier et Brunissen. Imp

A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

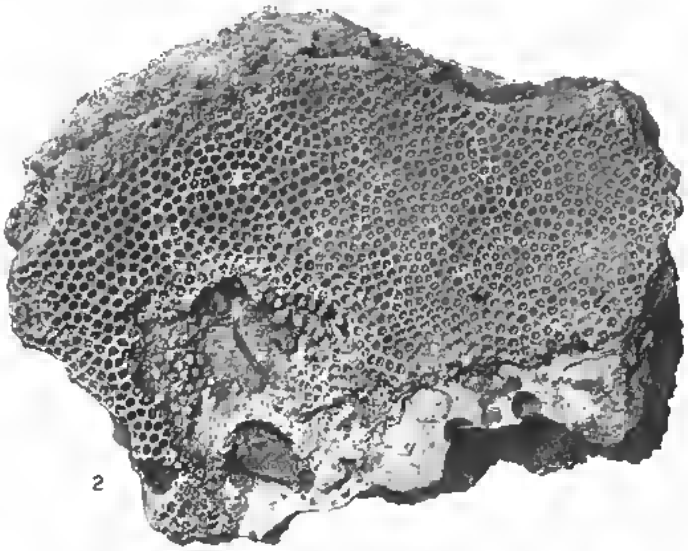


Vigier et Brunissen. Imp. A. Cintract, phot.

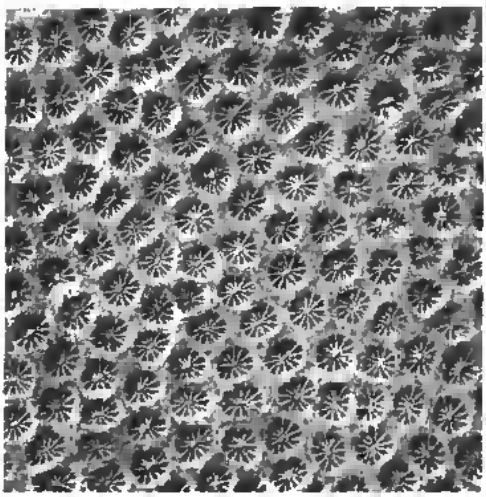
CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

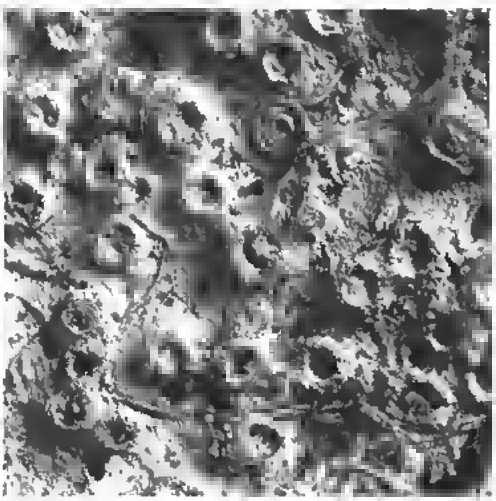
Source : MNHN, Paris



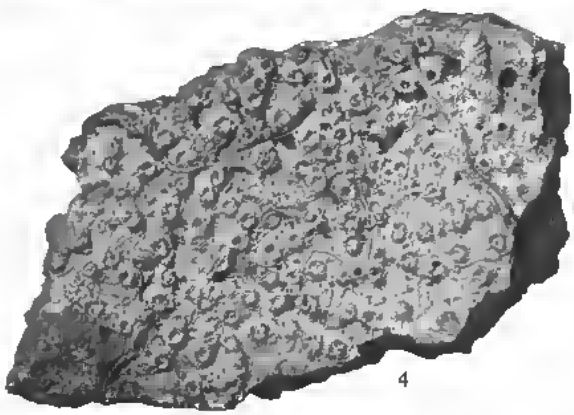
2



3 (x 3)



5 (x 3)



4

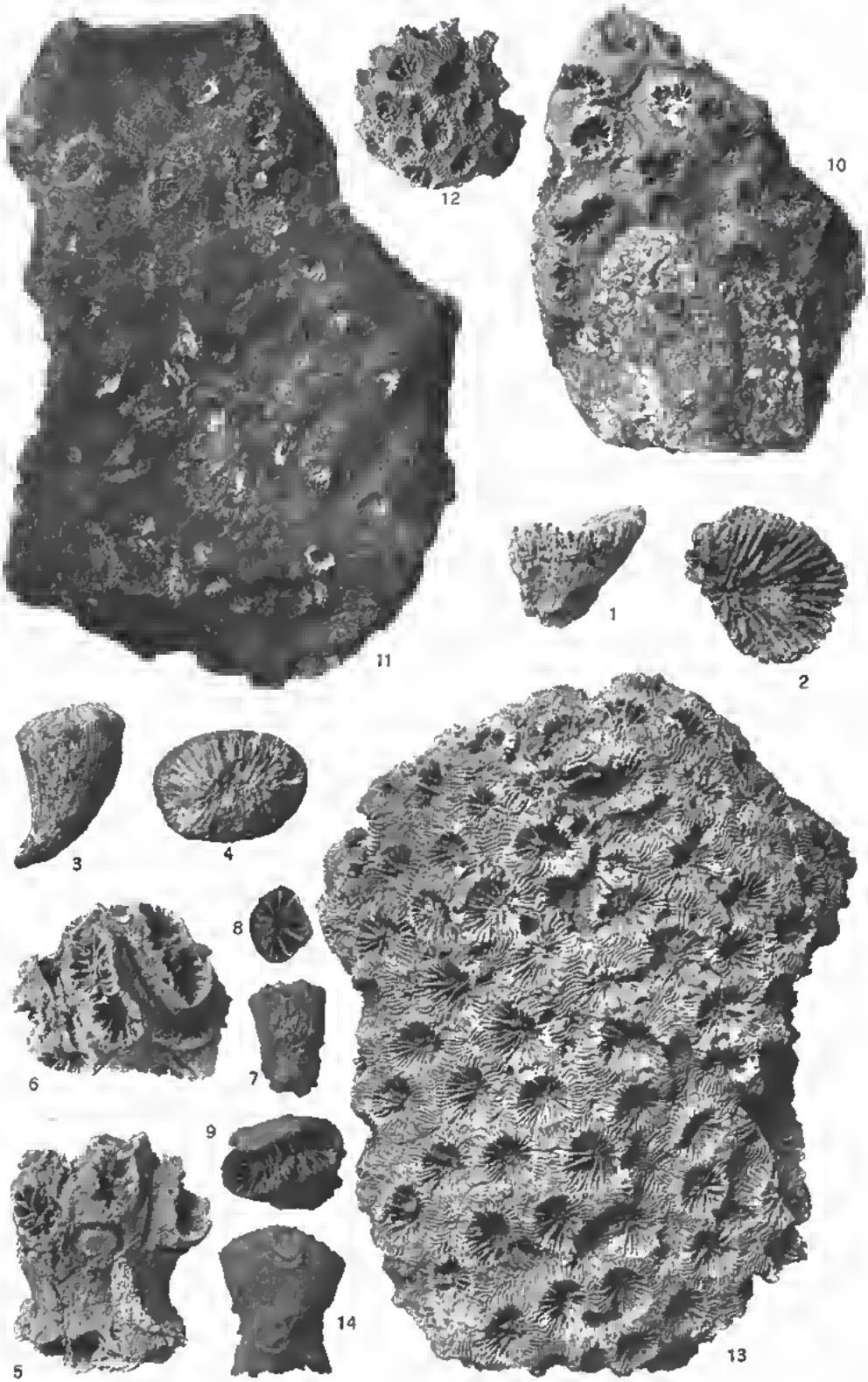
1

Vigier et Brunissen, Imp A. Cintrecr, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

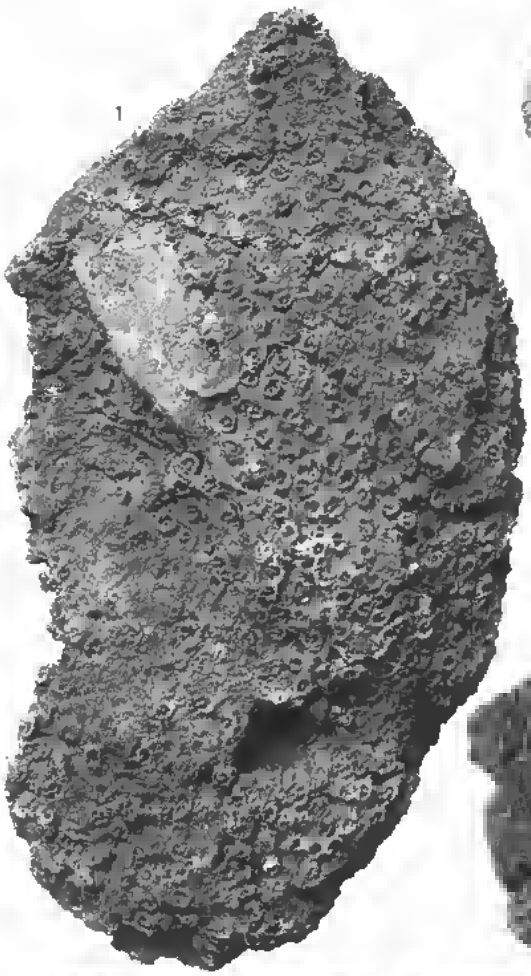


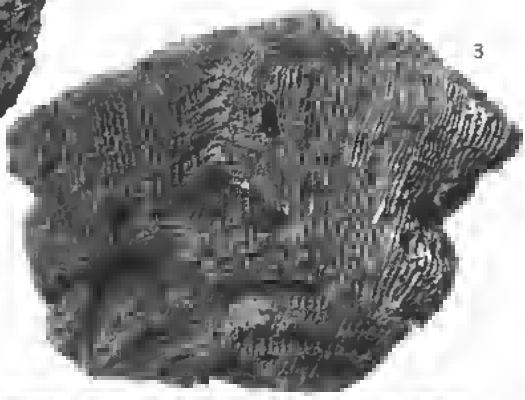
Vigier et Brunissen, Imp. A. Cintract, phot.

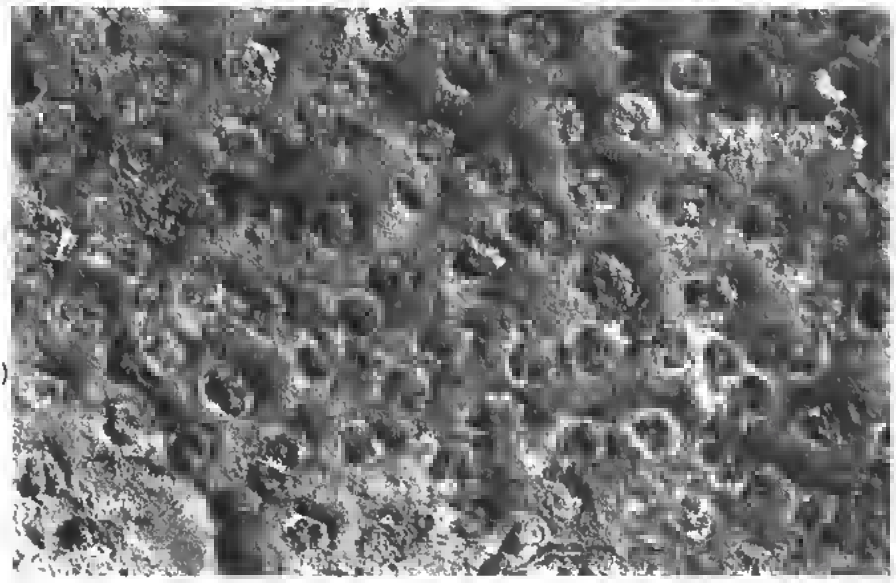
CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris







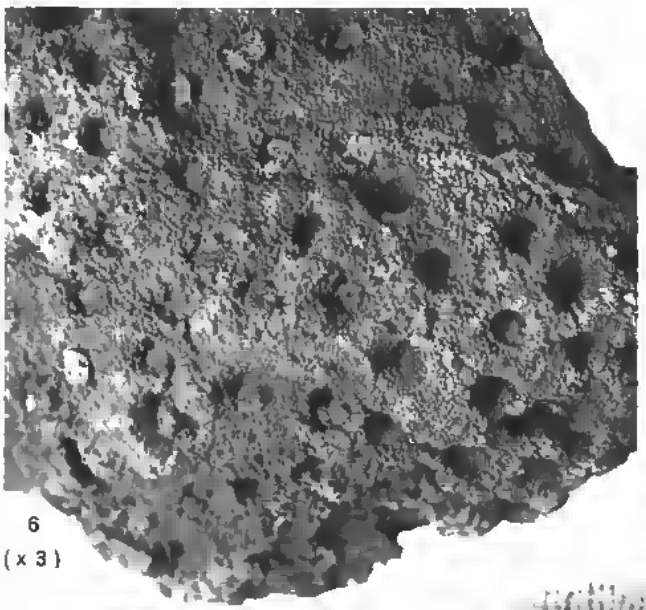
2
(x 3)

Vigier et Brunissen. Imp A. Contact, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

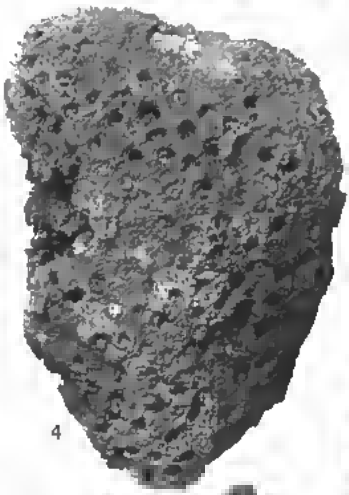
Source : MNHN, Paris



6
(x 3)

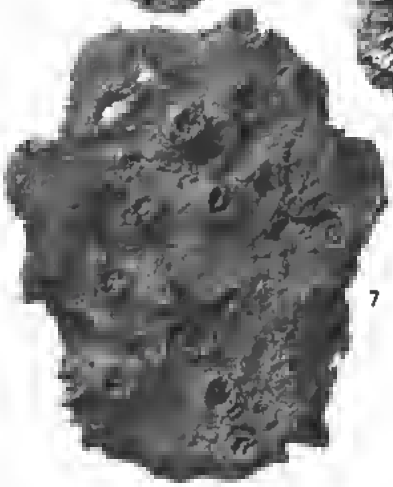
1

2



4

3
(x 3)



7

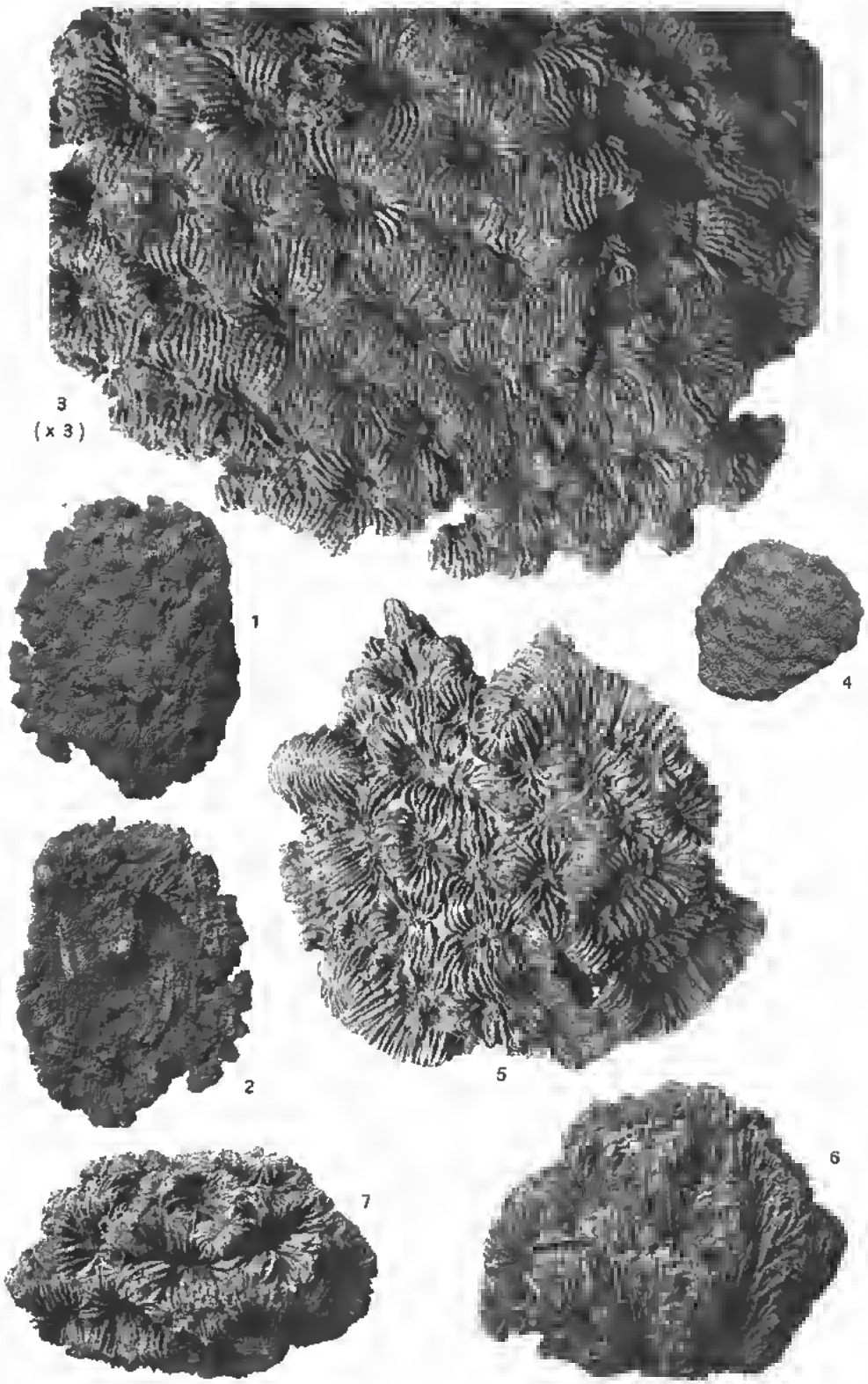
5

Vigier et Brunissen. Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



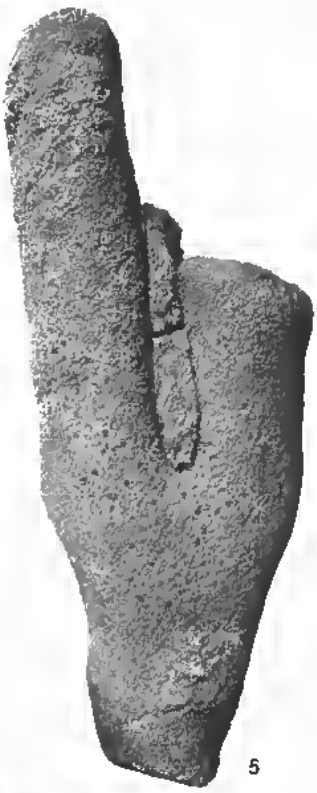
Vigier et Brunissen. Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

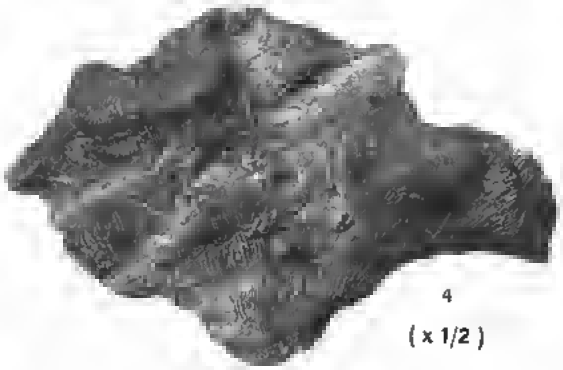
Source : MNHN, Paris

1



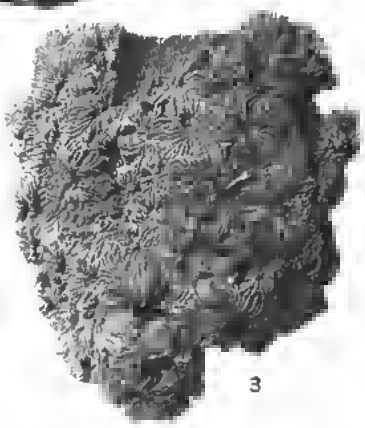
5

2



4

(x 1/2)



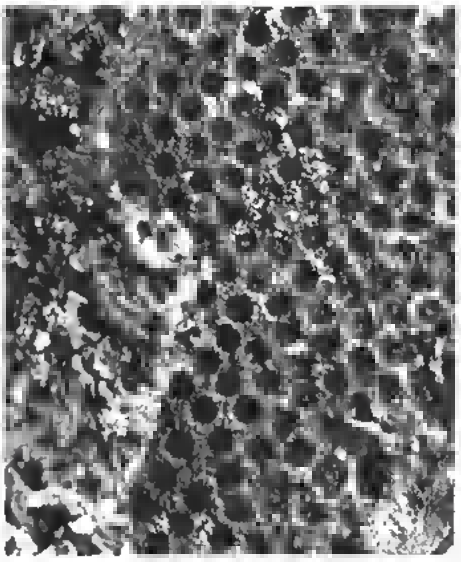
3

Vigier et Brunissen. Imp. A. Cuvruet, phot.

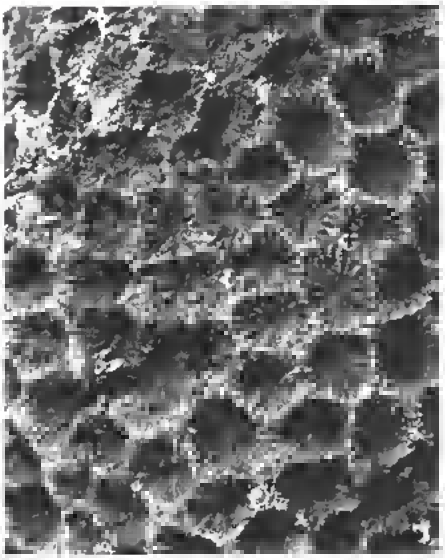
CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

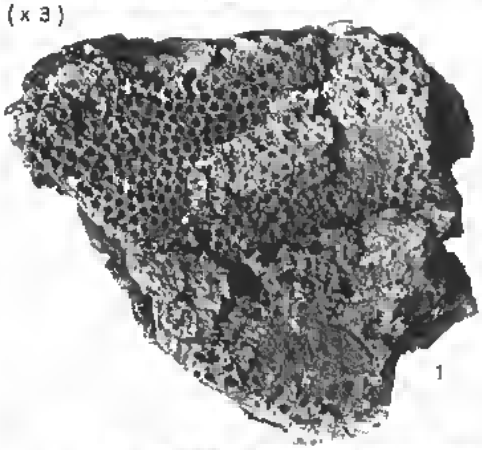
Source : MNHN, Paris



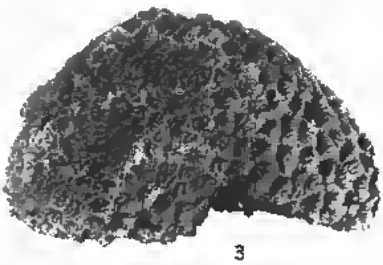
2 (x 3)



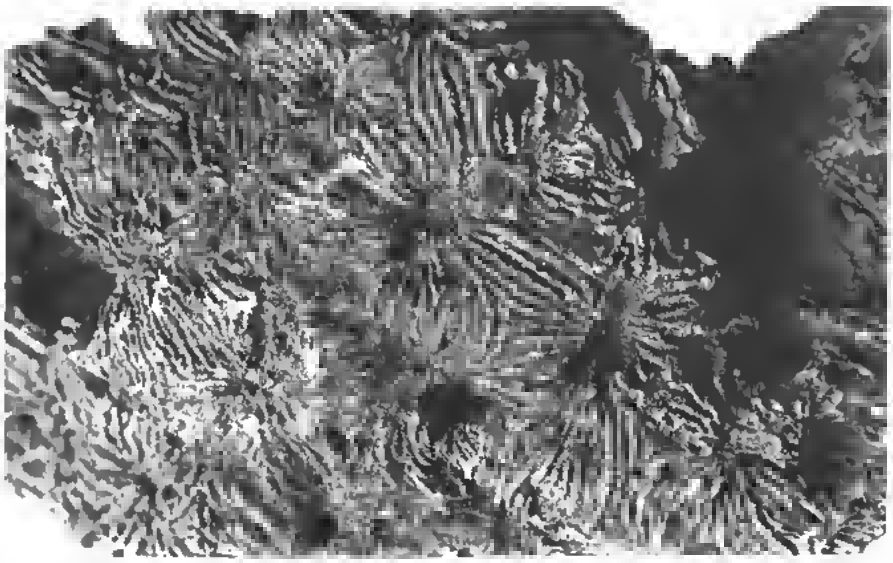
4 (x 3)



1



3



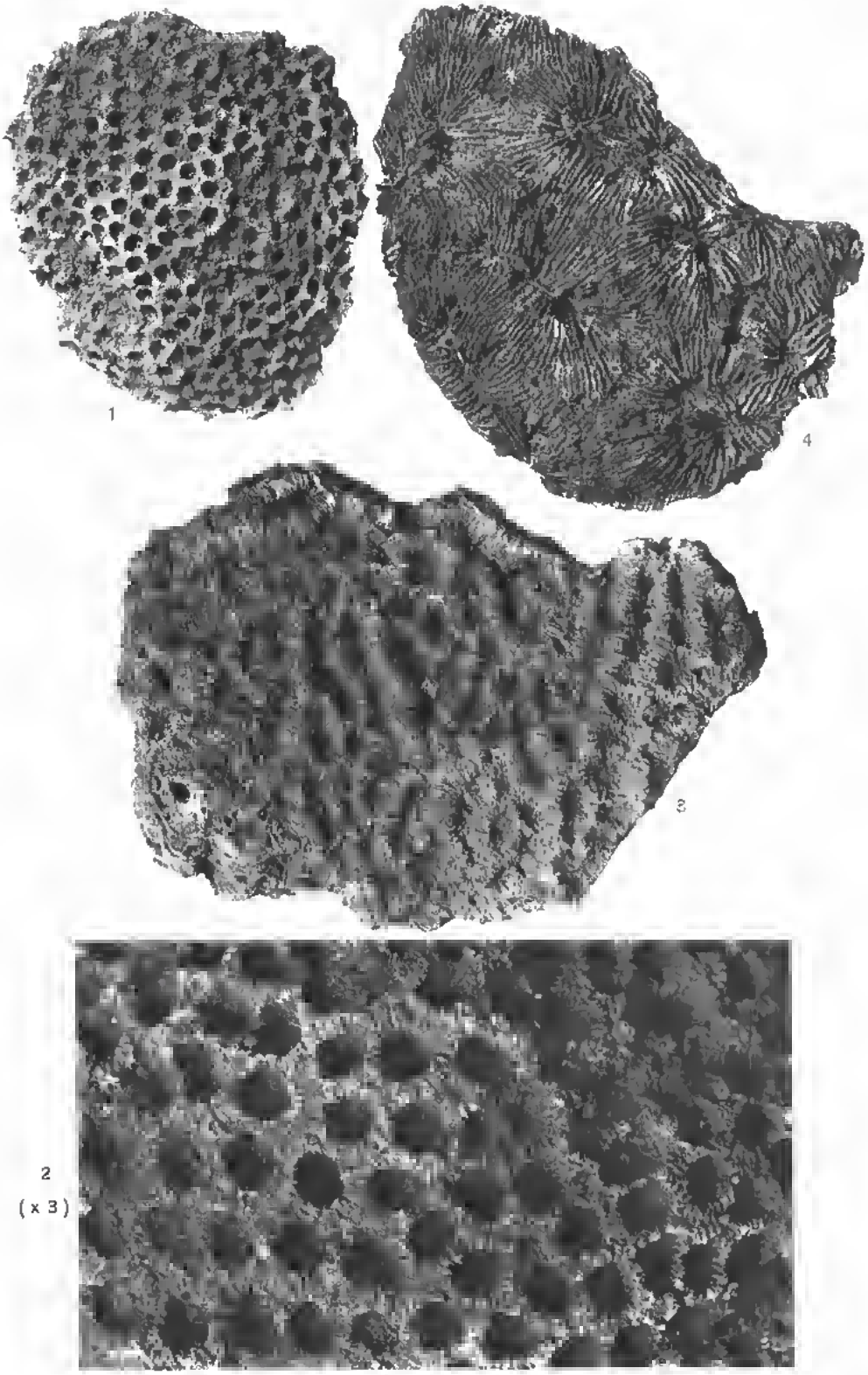
5
(x 3)

Vigier et Brunissen, Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



1

4

3

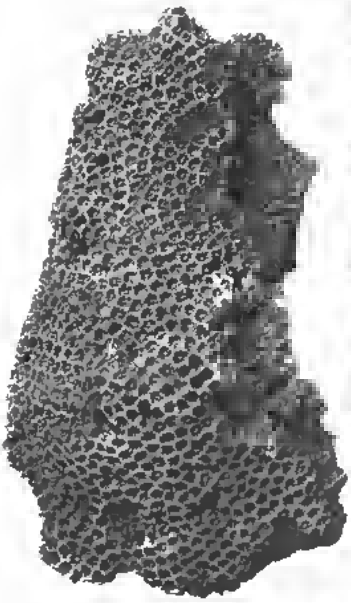
2
(x 3)

Vigier et Brunissen. Imp. A. Contact, phot.

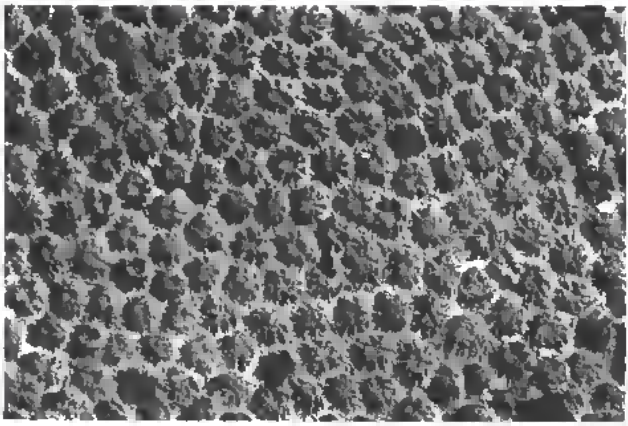
CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

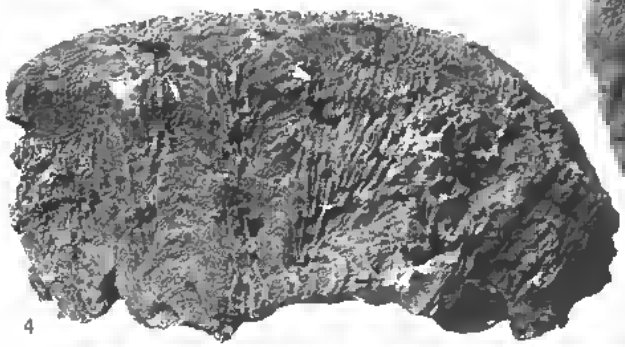


1

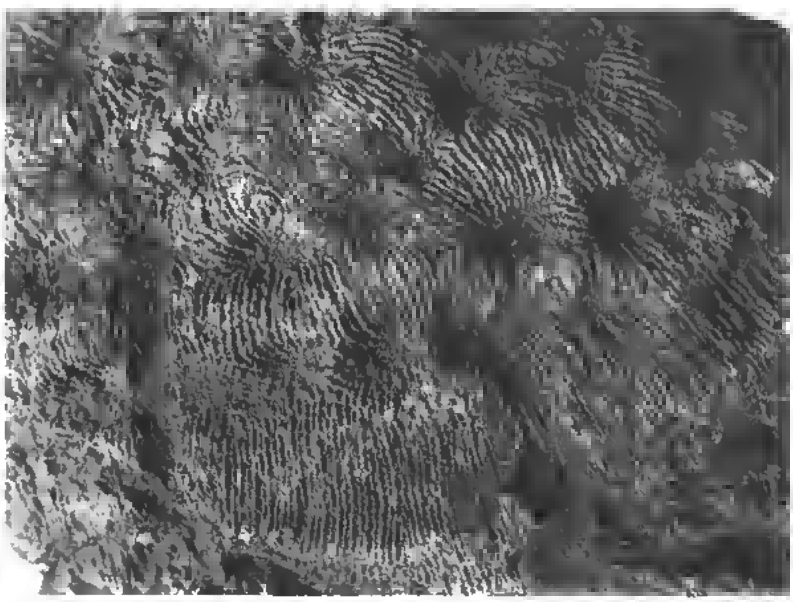


2
(x 3)

3



4



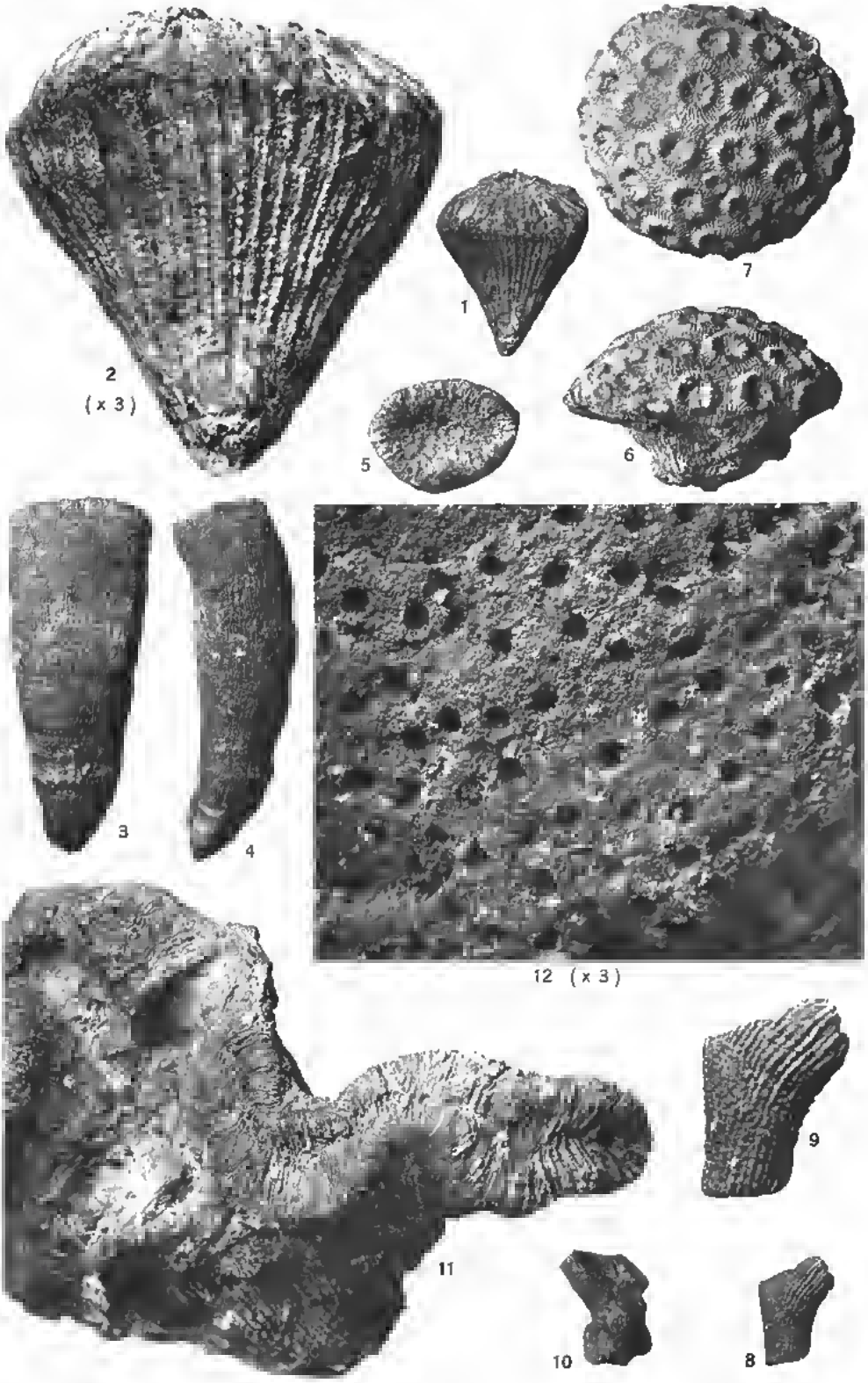
5
(x 3)

Vigier et Brunissen Imp A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

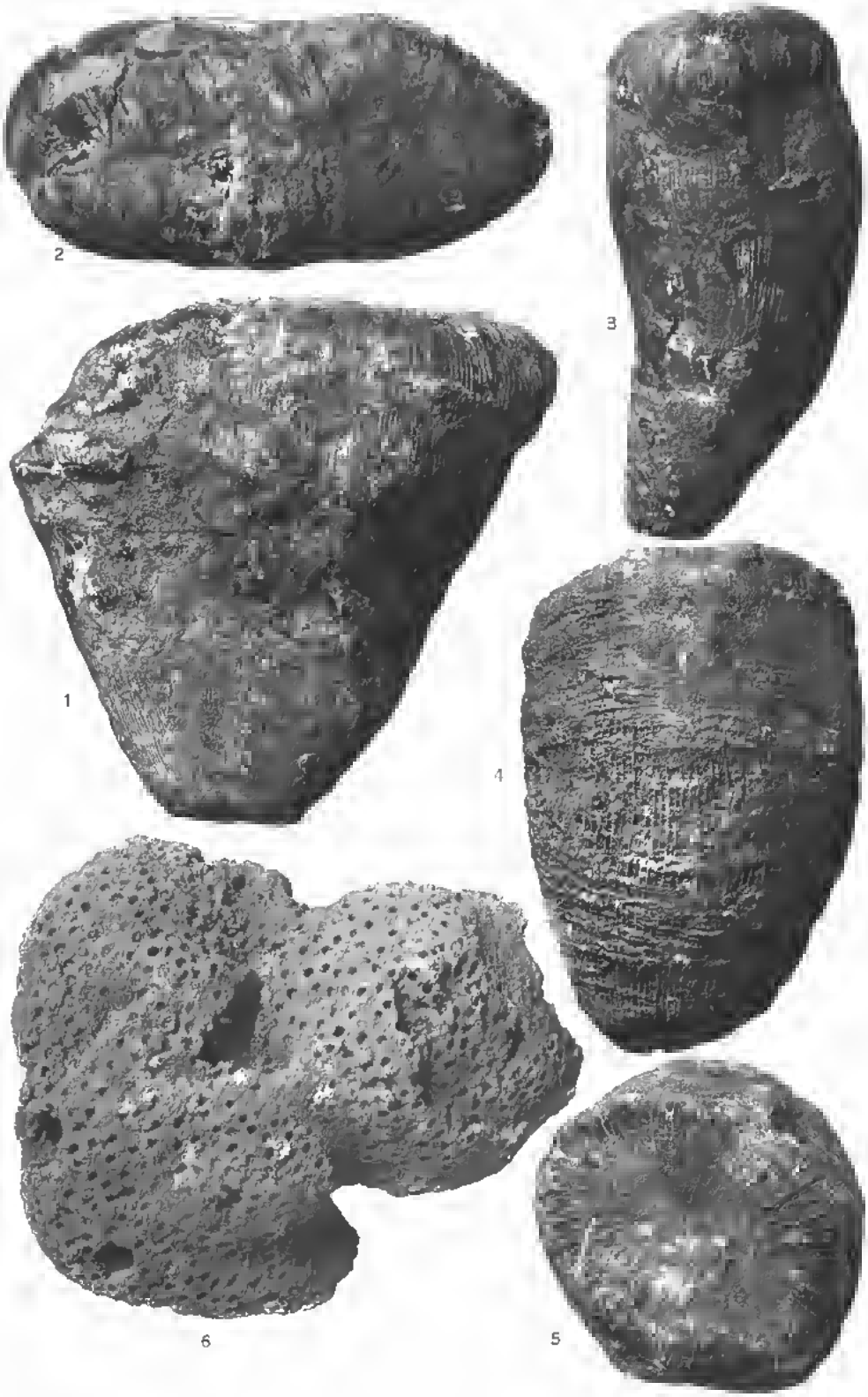


Vigier et Brunissen, Imp A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

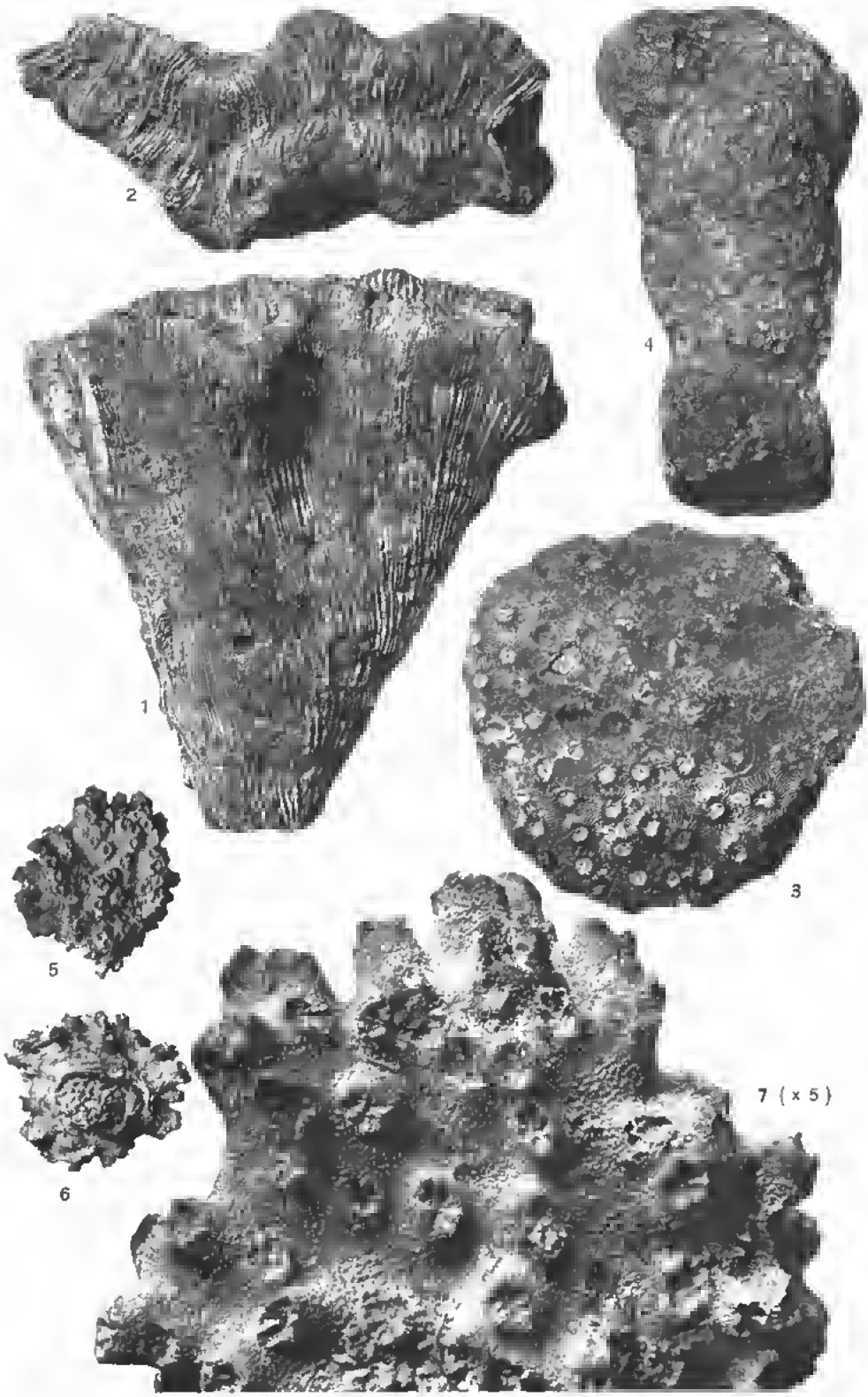


Vigier et Brunissen. Imp A. Contract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

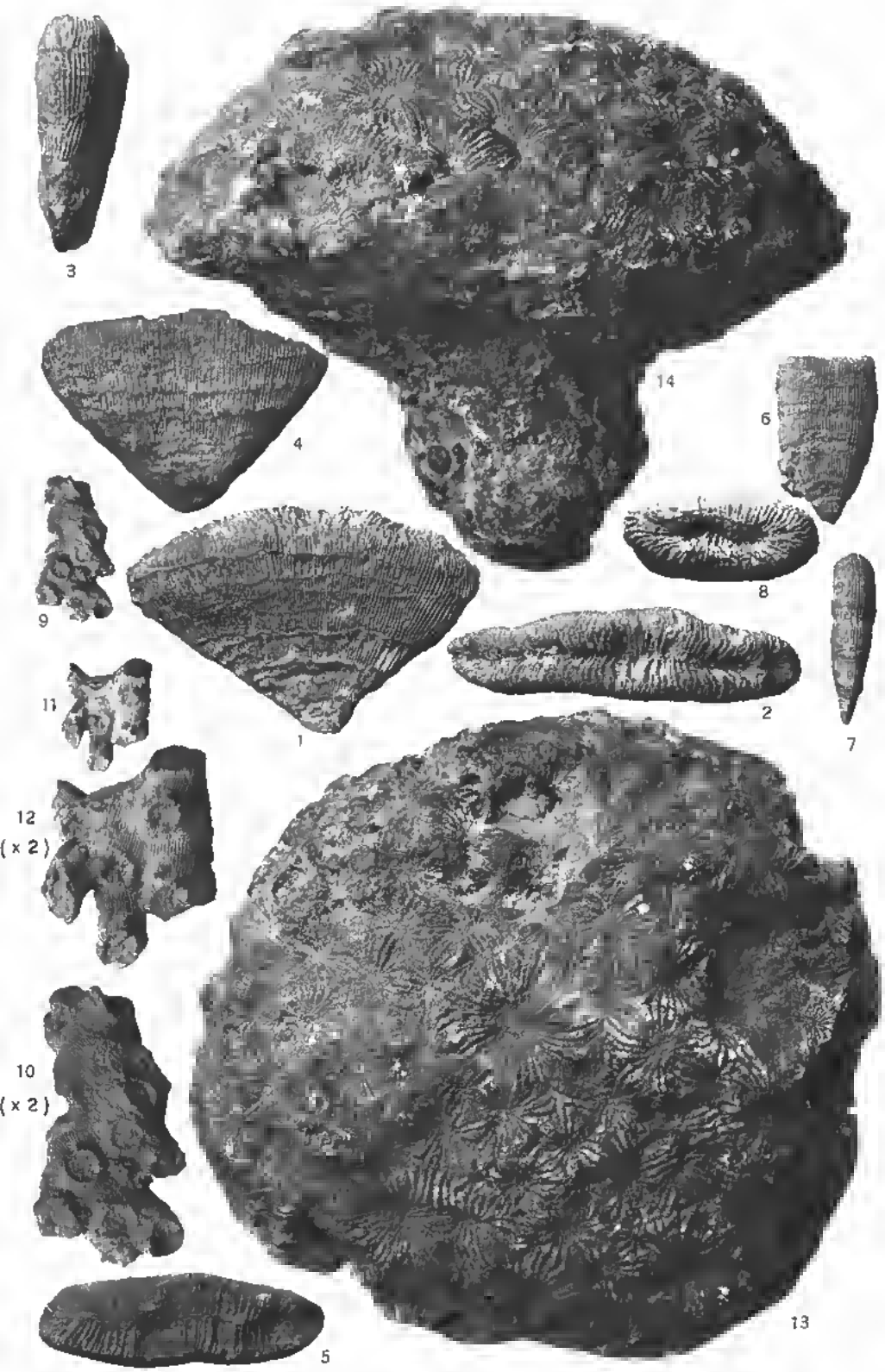


Vigier et Brunissen Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

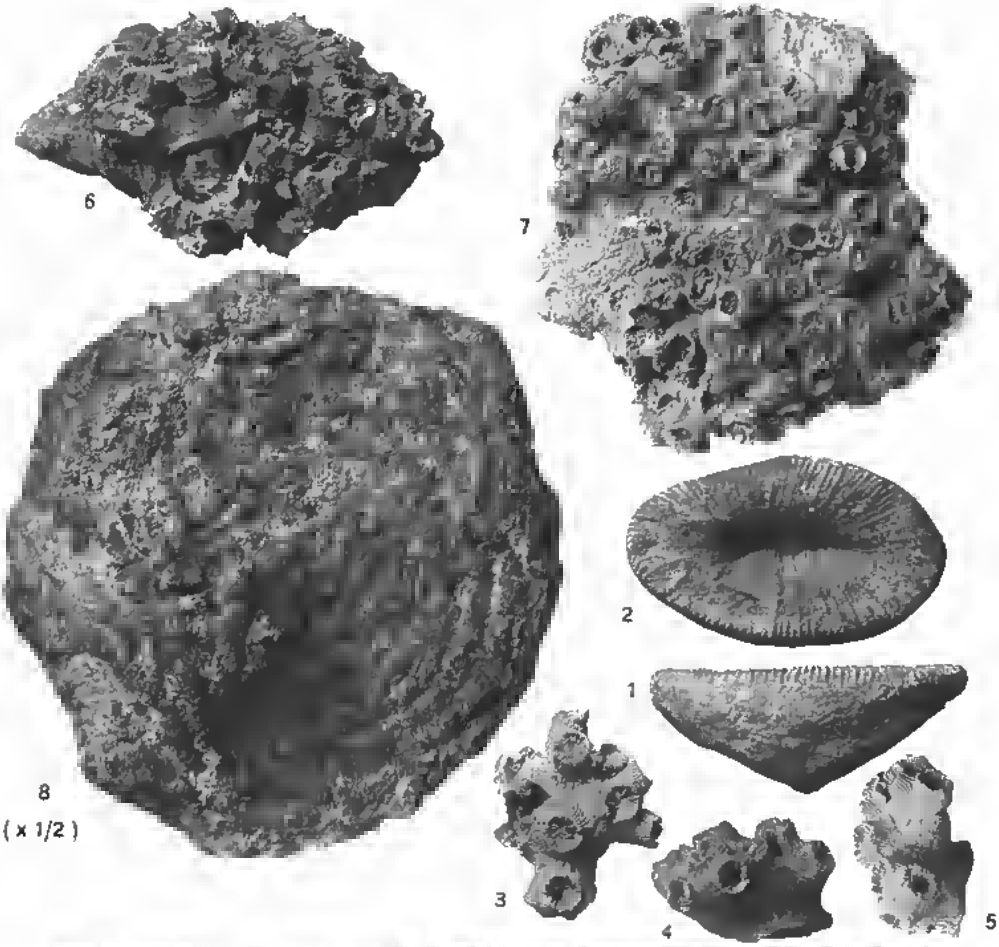


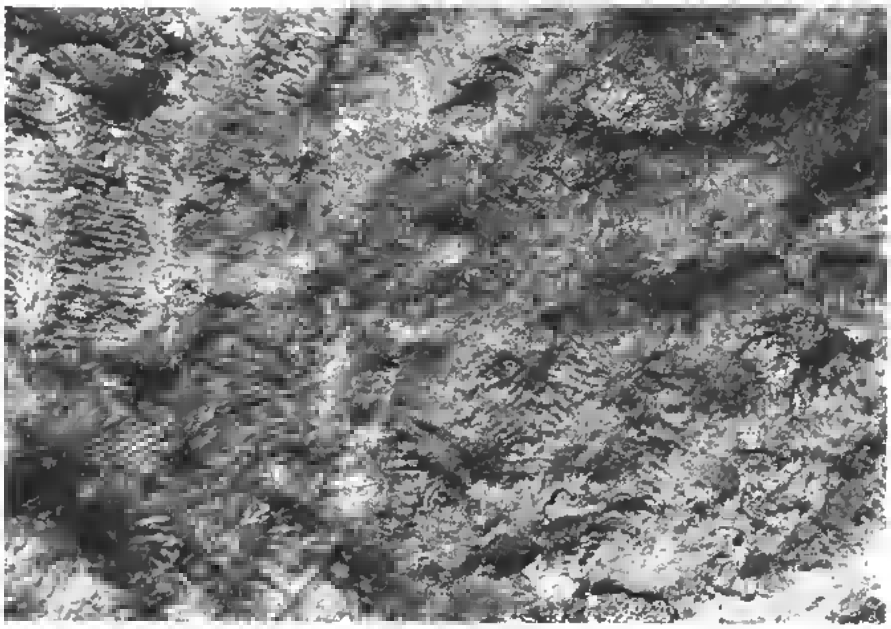
Vigier et Brunissen Imp A. Cincact. phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



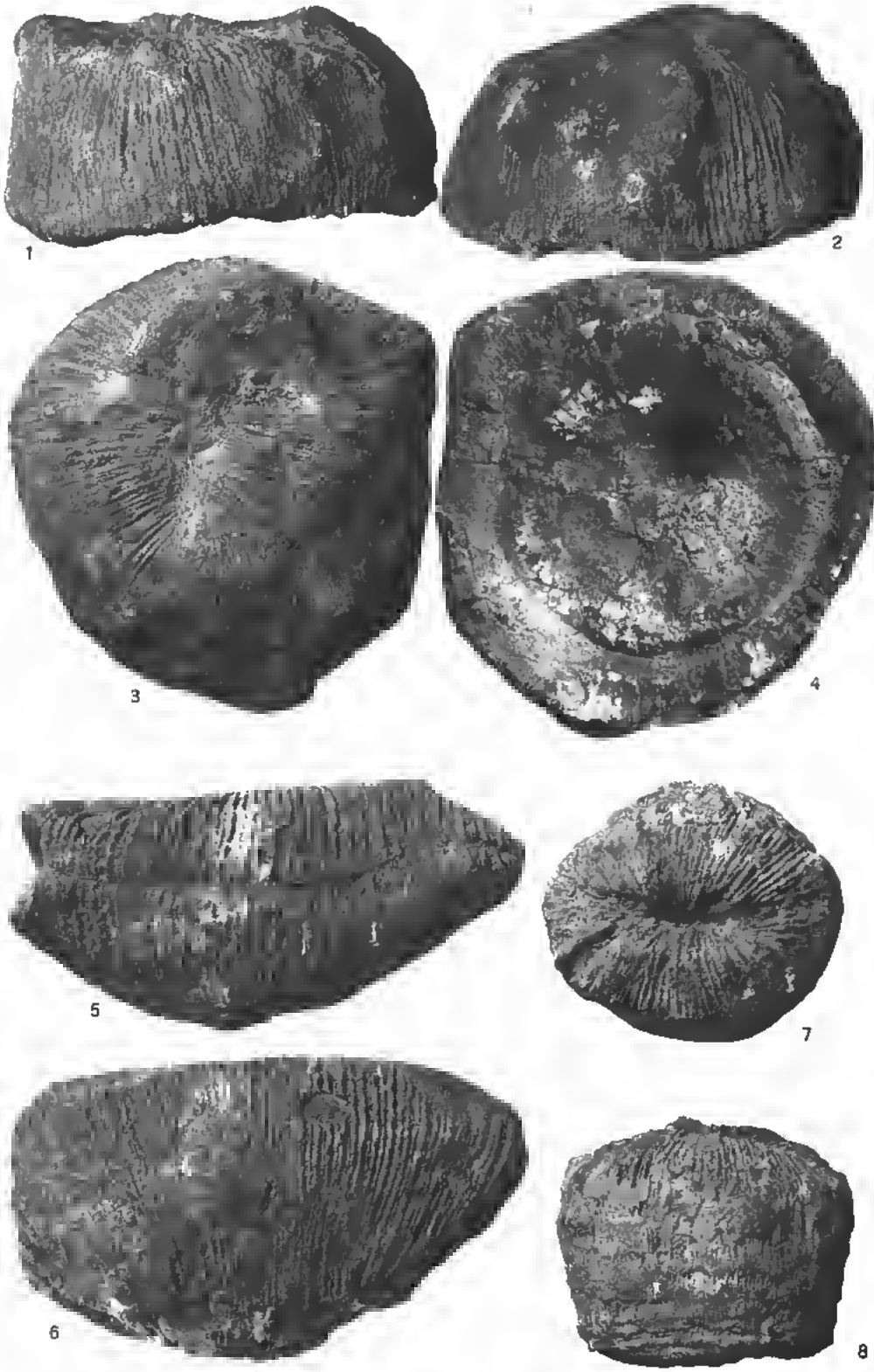


Vigier et Brunissen, Imp. A. Contract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

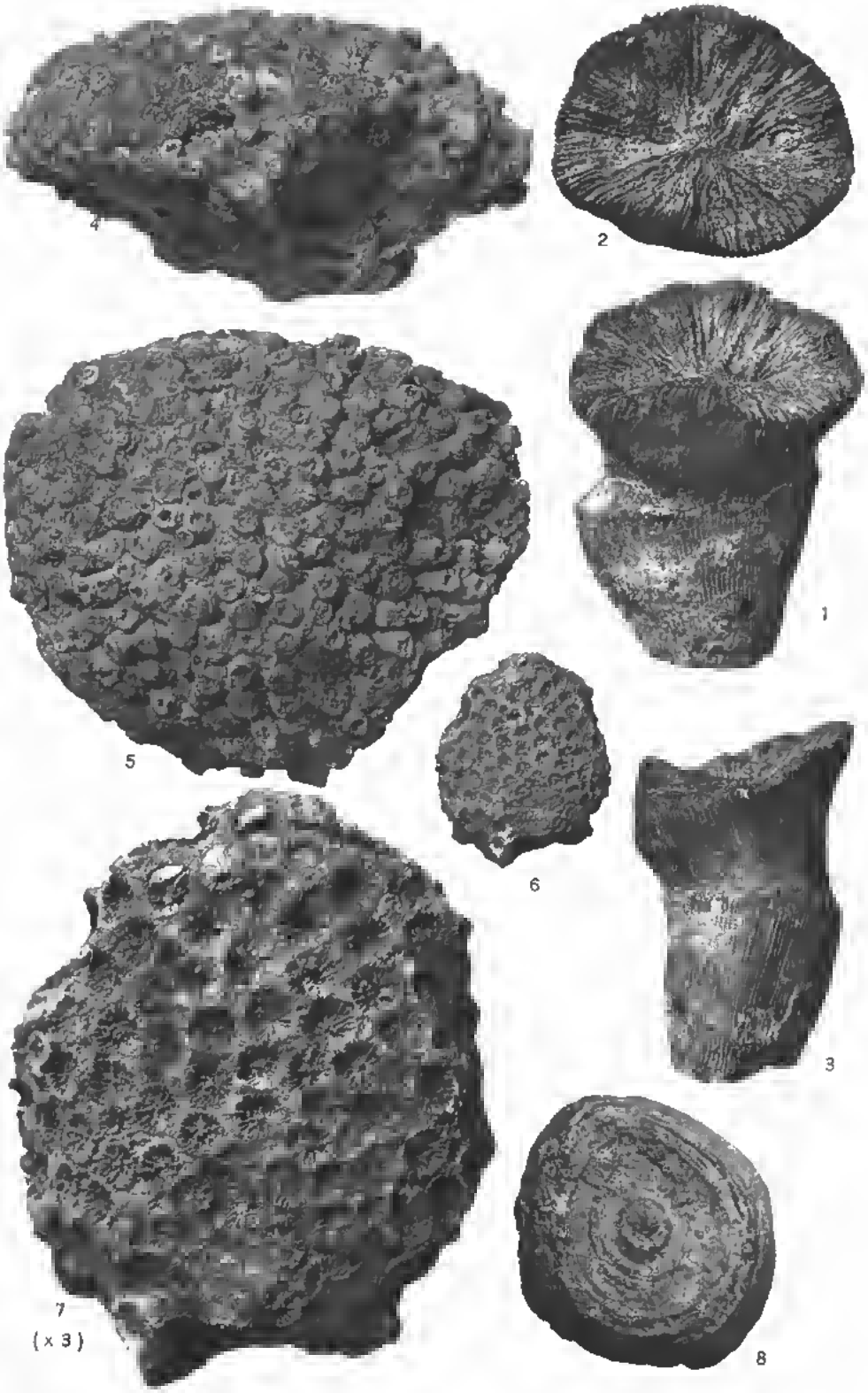


Vigier et Brunissen, Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

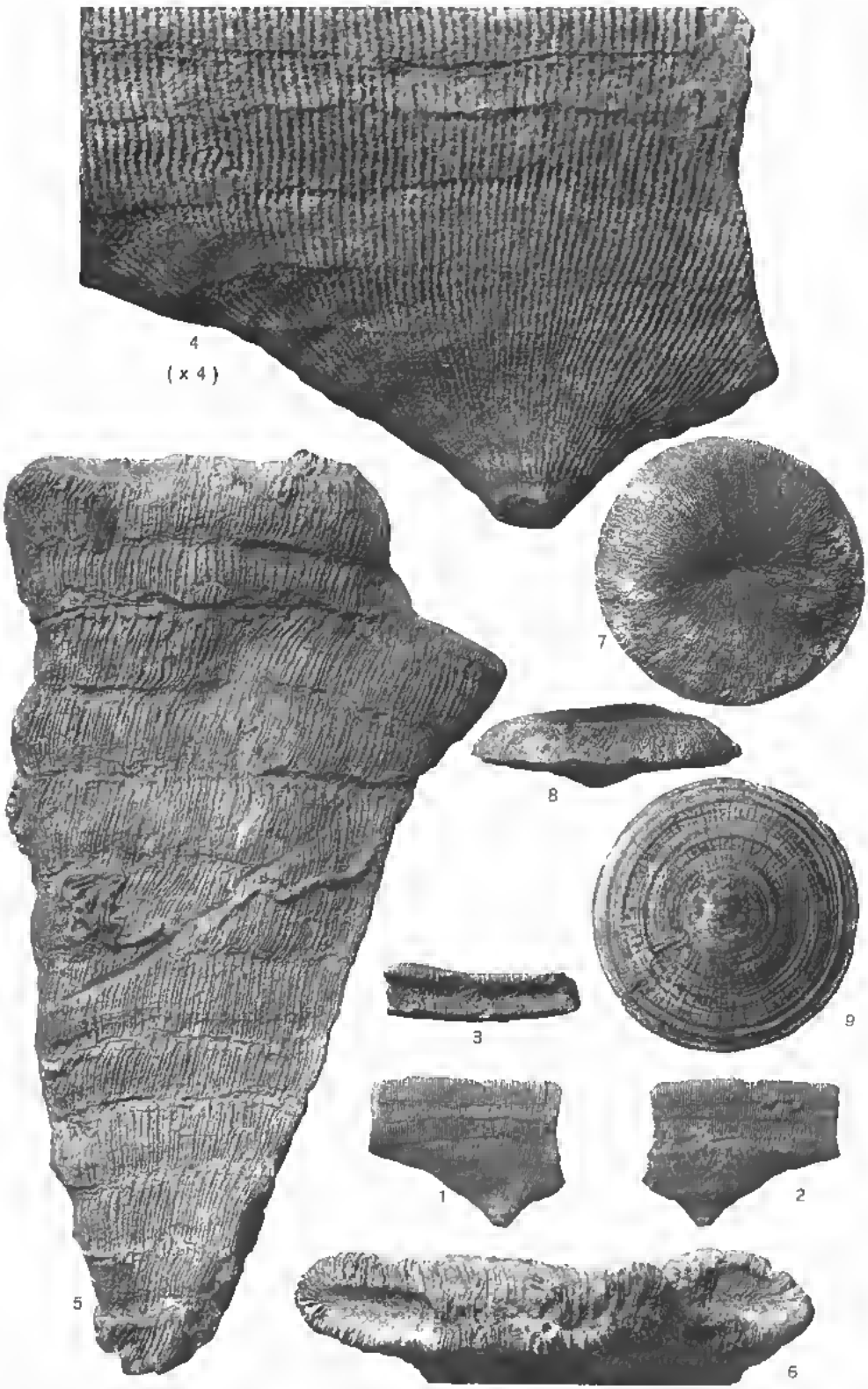


Vigier et Brunissen. Imp A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

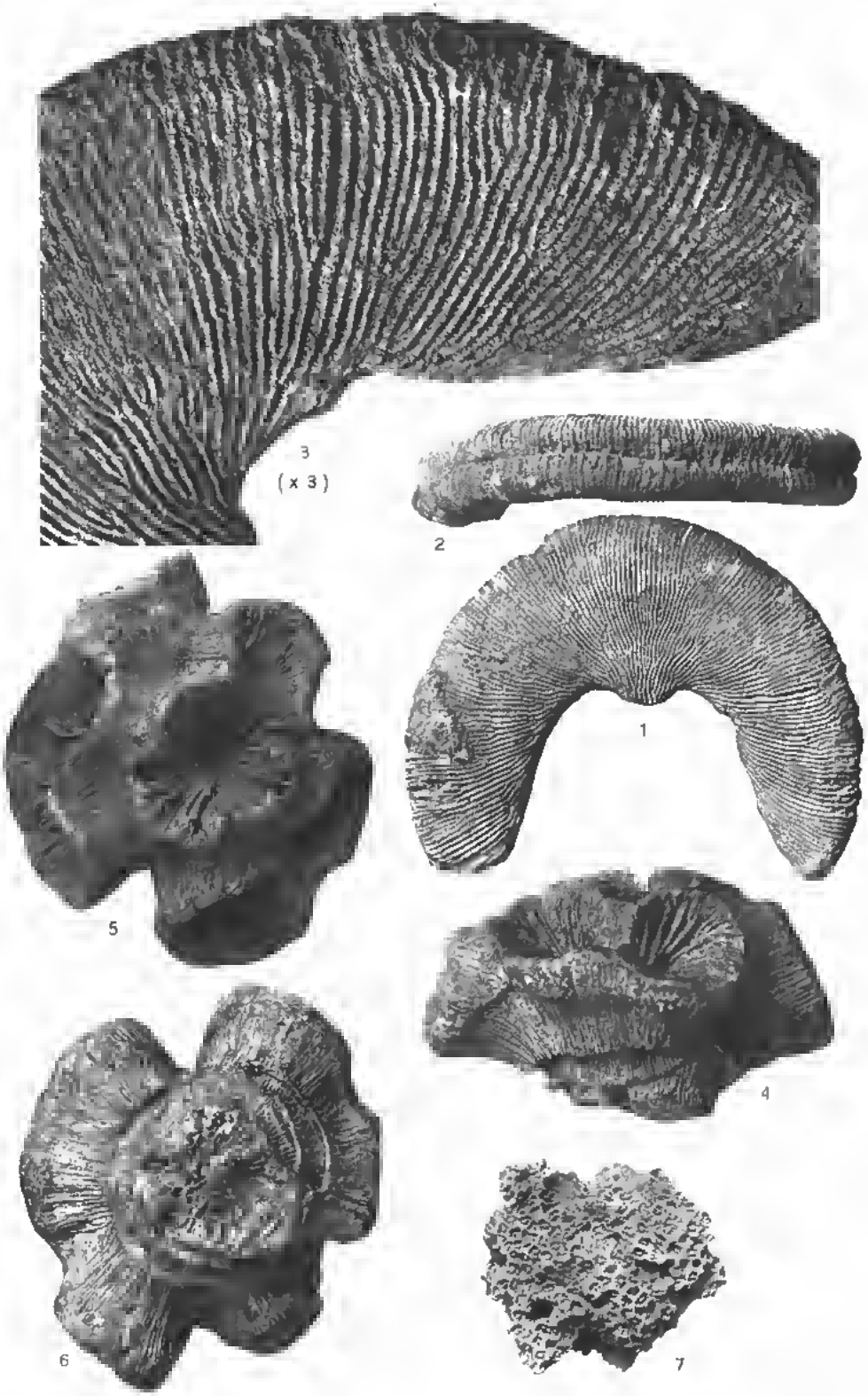


Vigier et Brunissen, Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

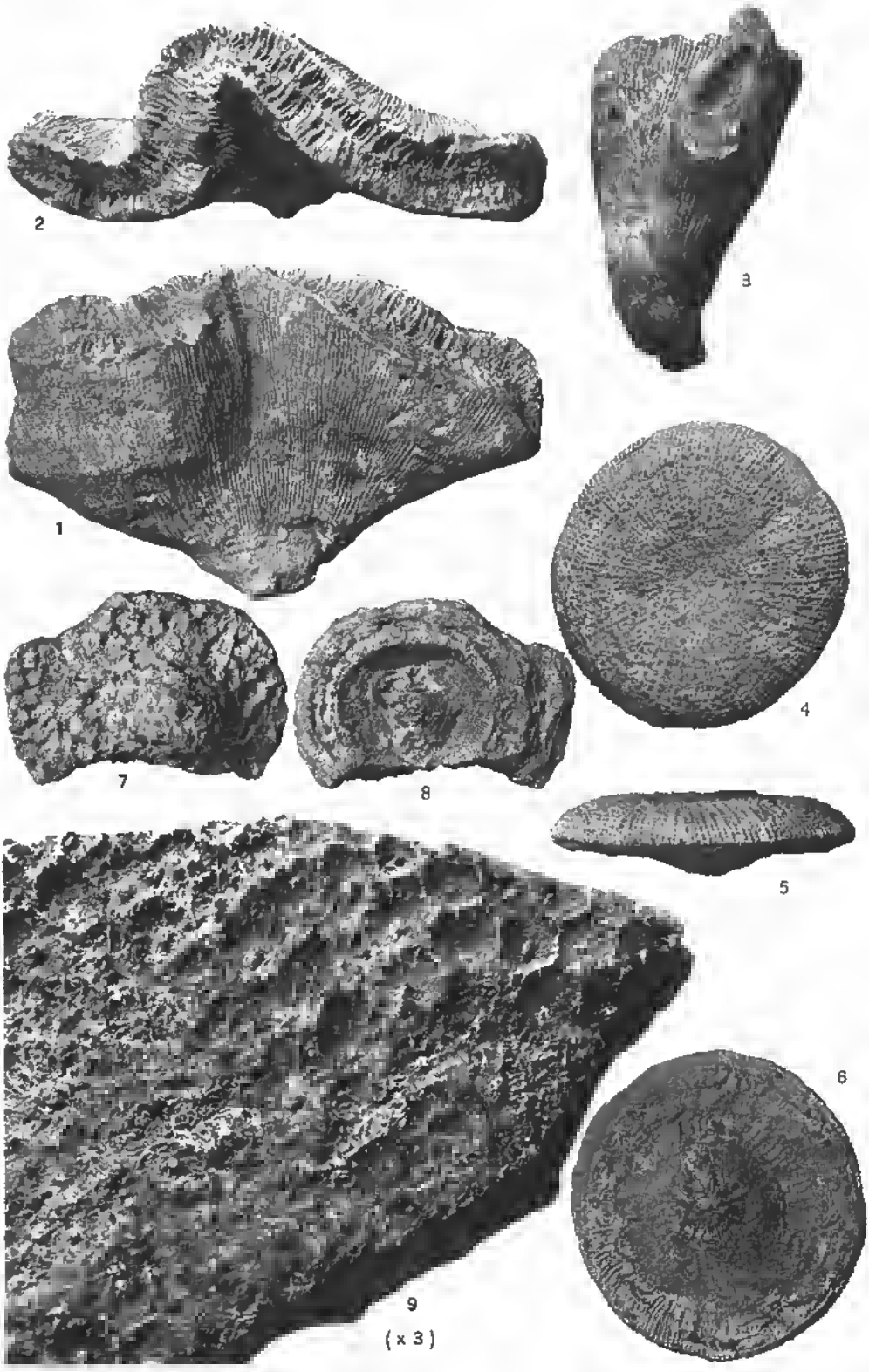


Vigier et Brunissen. Imp. A. Contract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

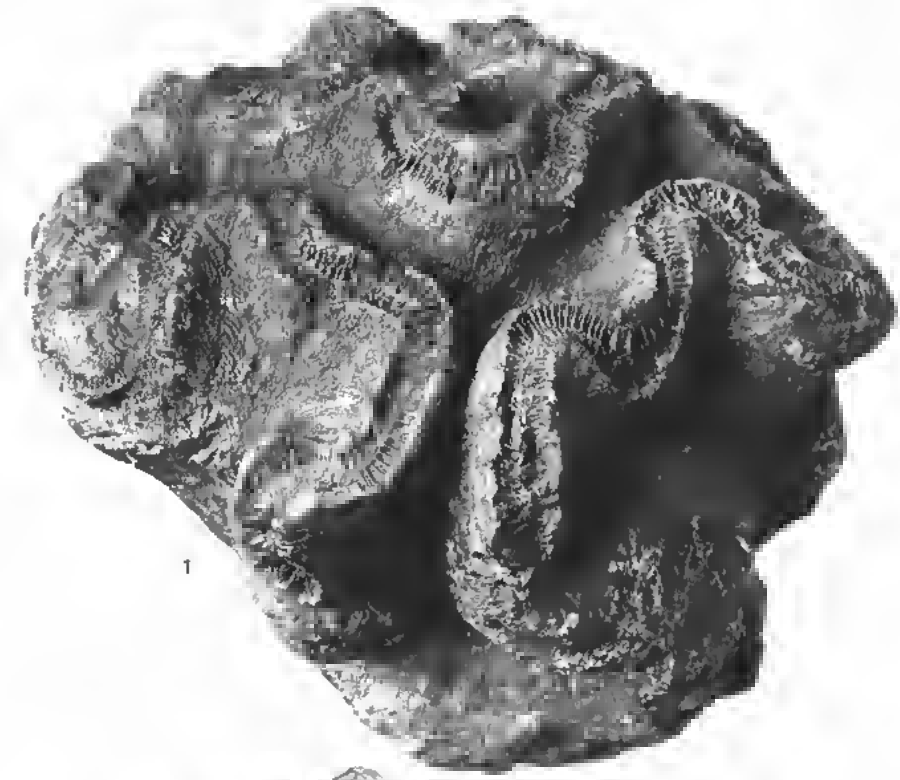


Vigier et Brunissen, Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



1

2

Vigier et Brunissen, Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

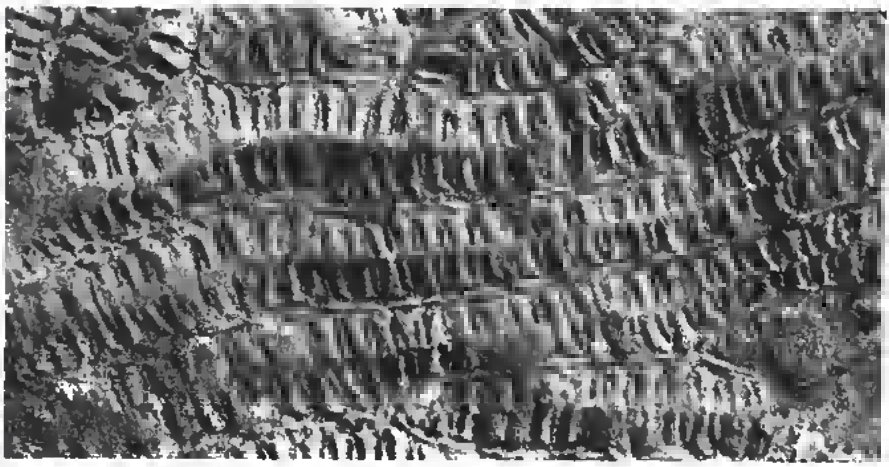
4

1

2

3

5
(x 4)

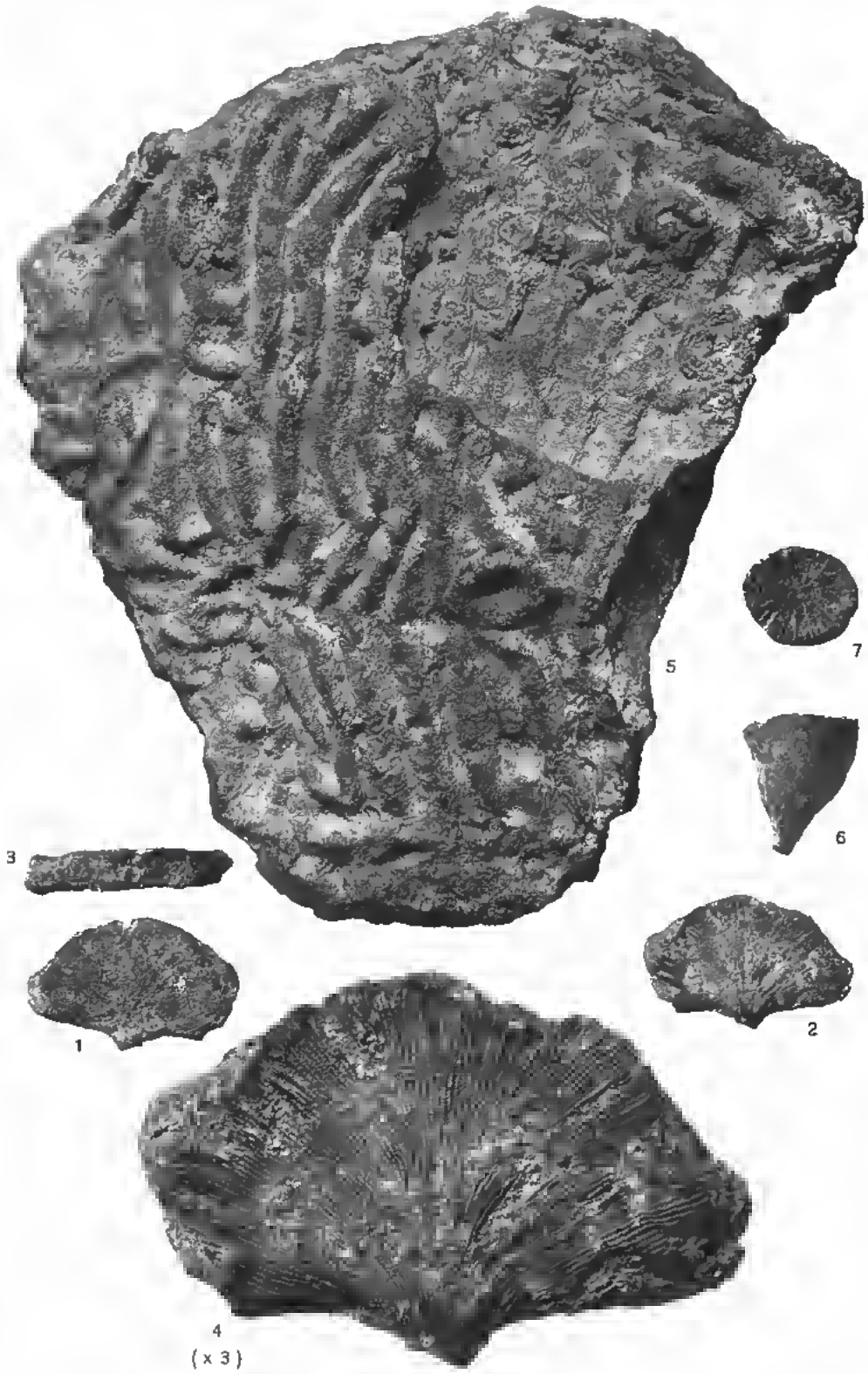


Vigier et Brunissen, Imp. A. Contract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

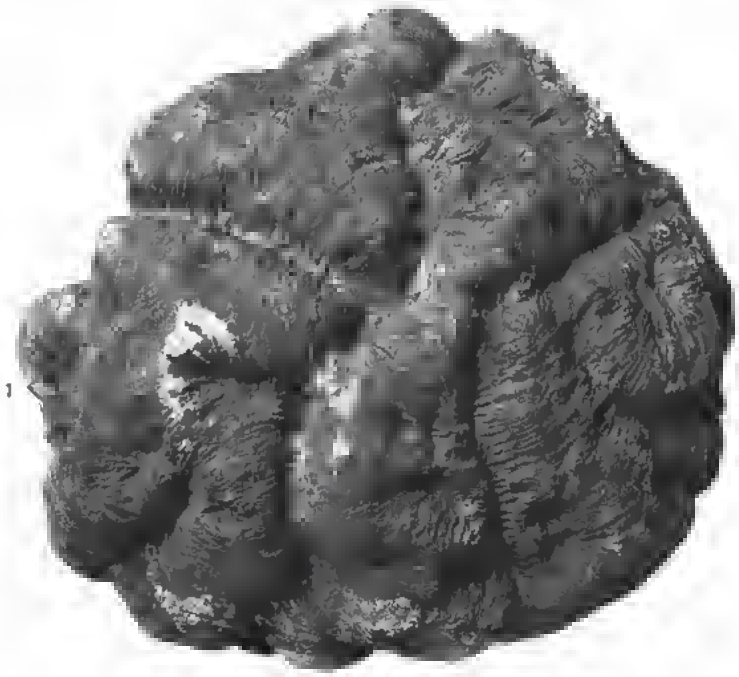


Vigier et Brunissen Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

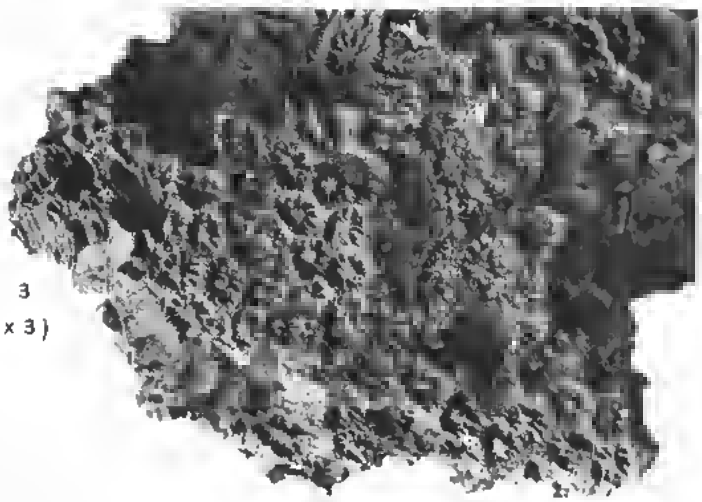
Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



1

2



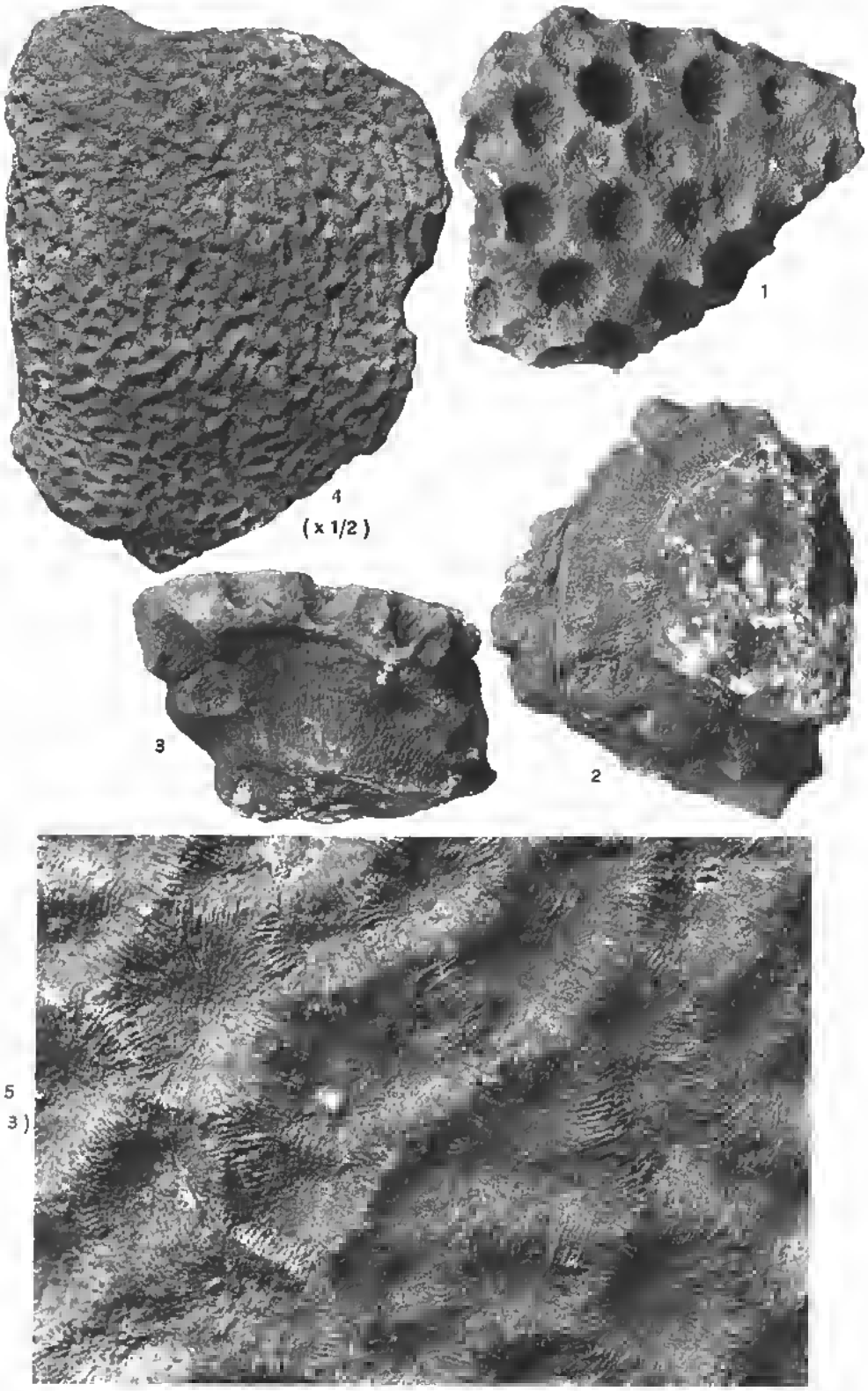
3
(x 3)

Vigier et Brunissen, Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

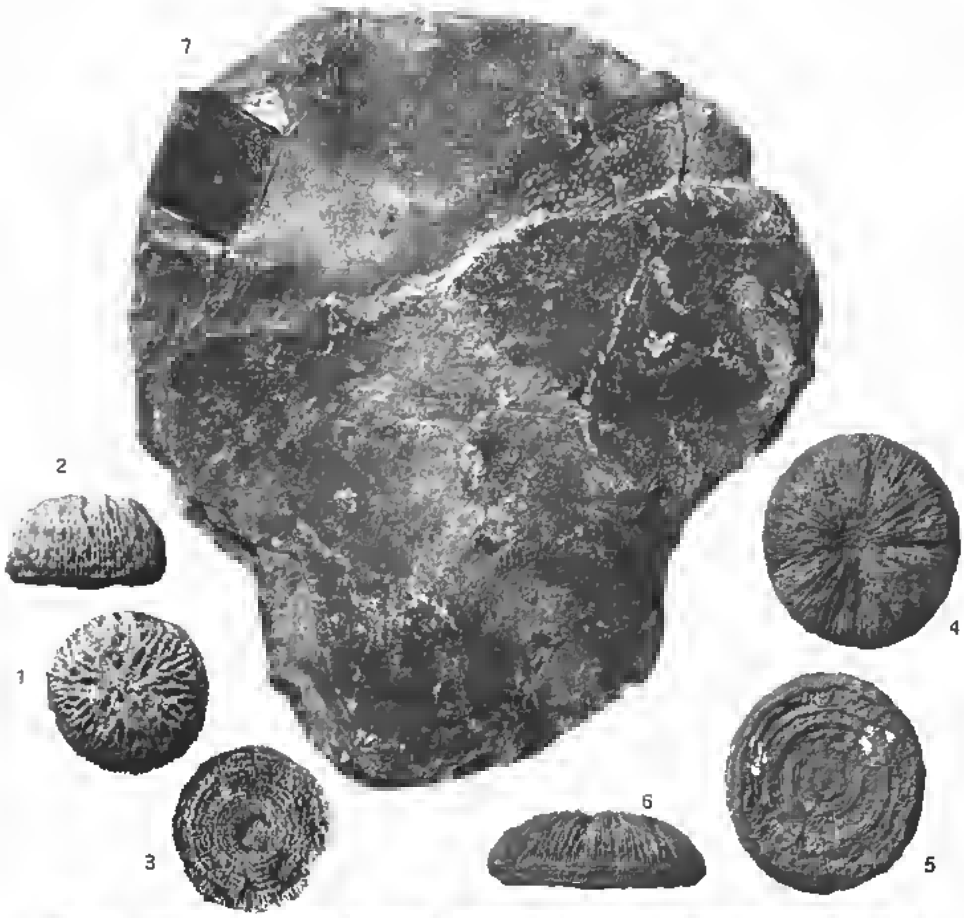


Vigier et Brunissen, Imp A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

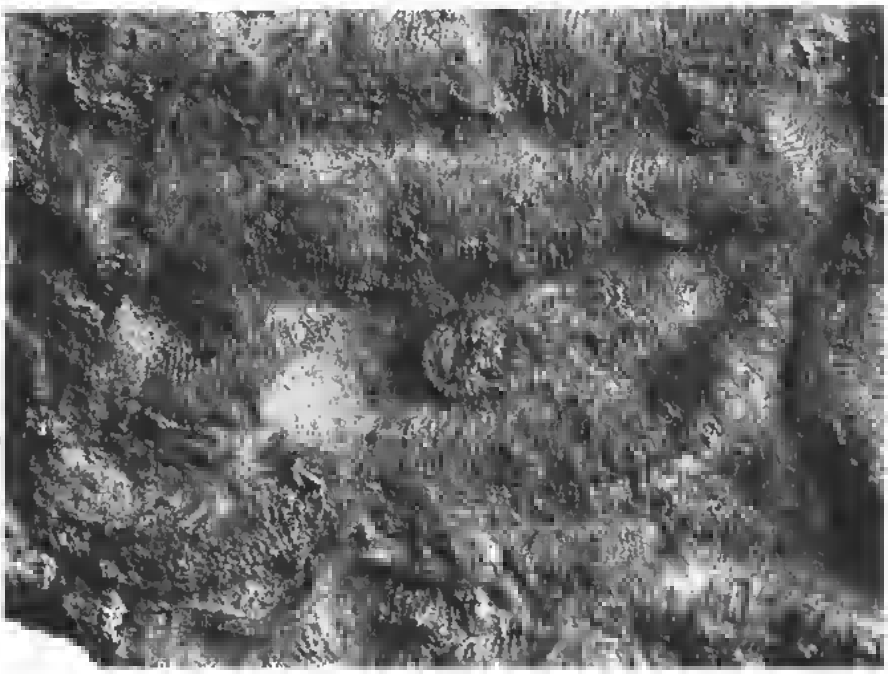


Vigier et Brunissen. Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

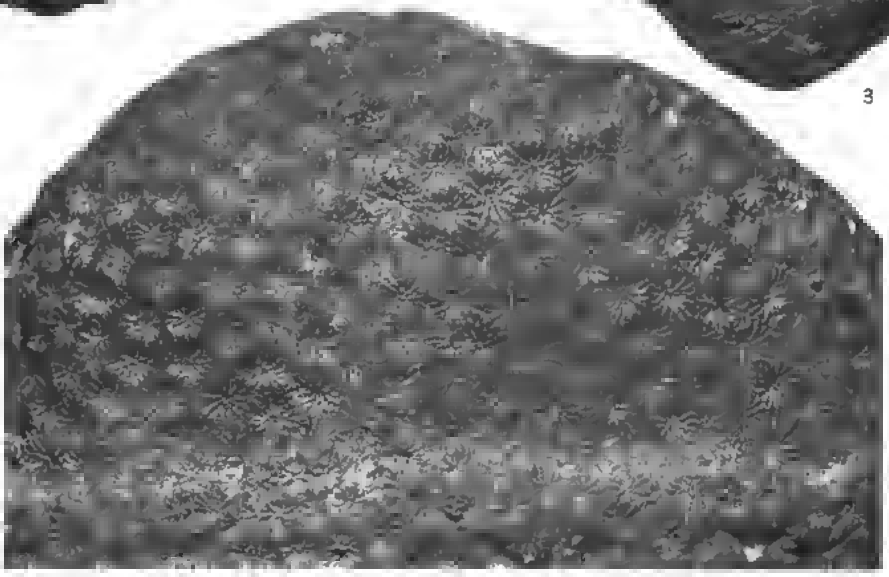
Source : MNHN, Paris



1
(x 3)

2

3



4
(x 4)

Vigier et Brunissen Imp. A. Cintract, phot.

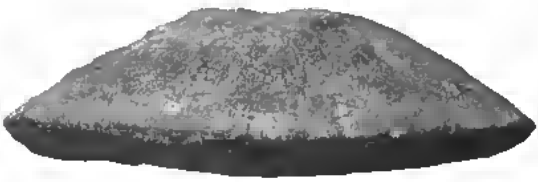
CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

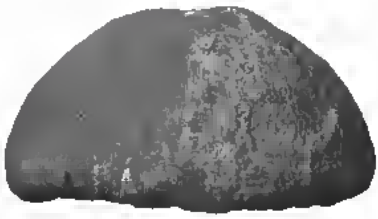
Source : MNHN, Paris

1

3



2



4

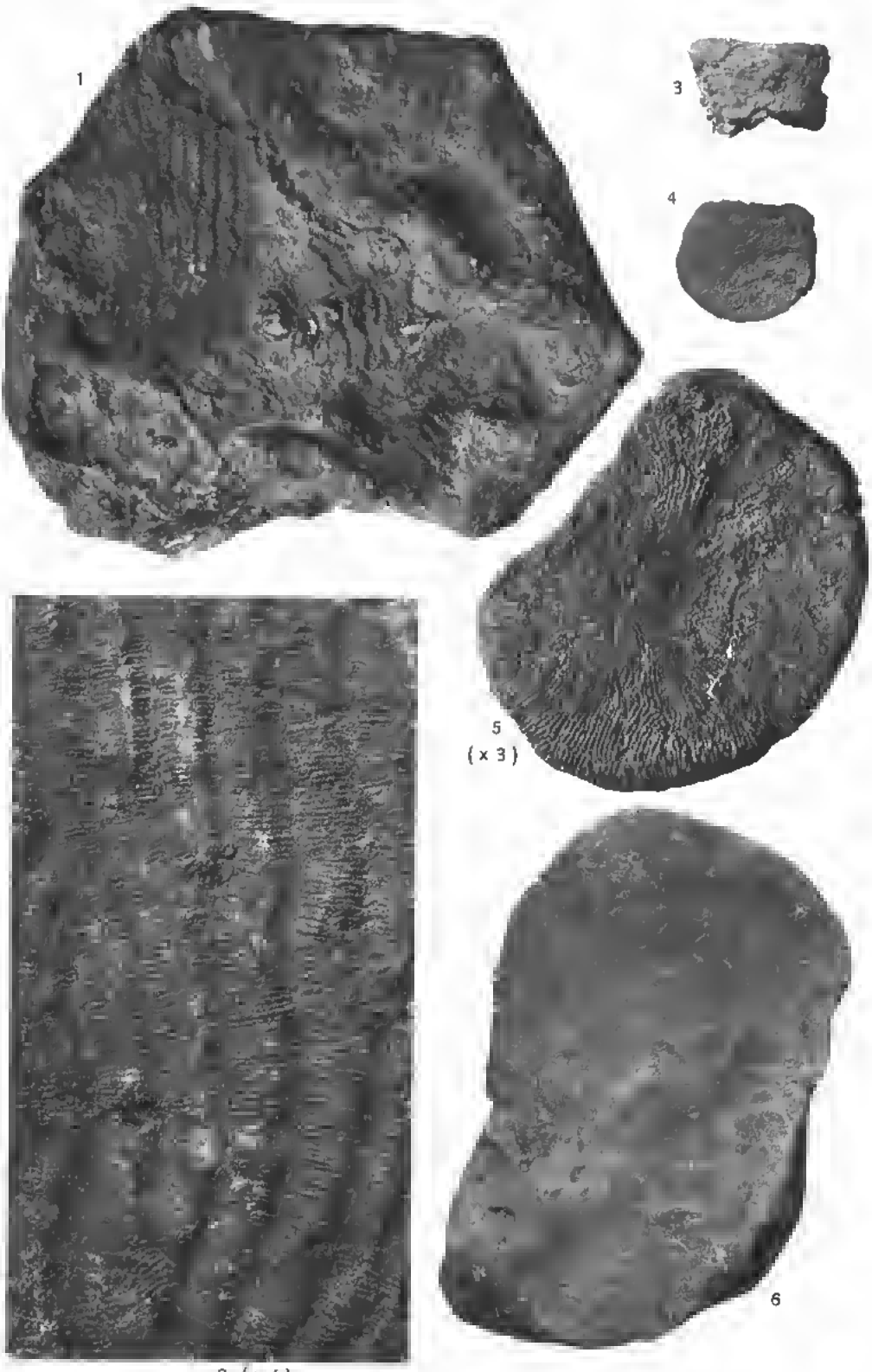
5
(x 8)

Vigier et Brunissen Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

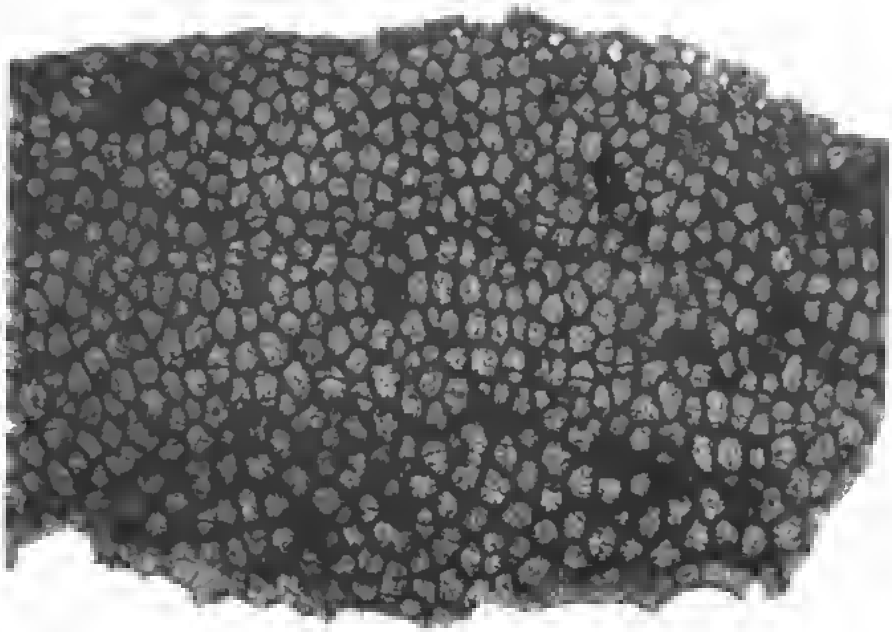


Vigier et Brunisseo. Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

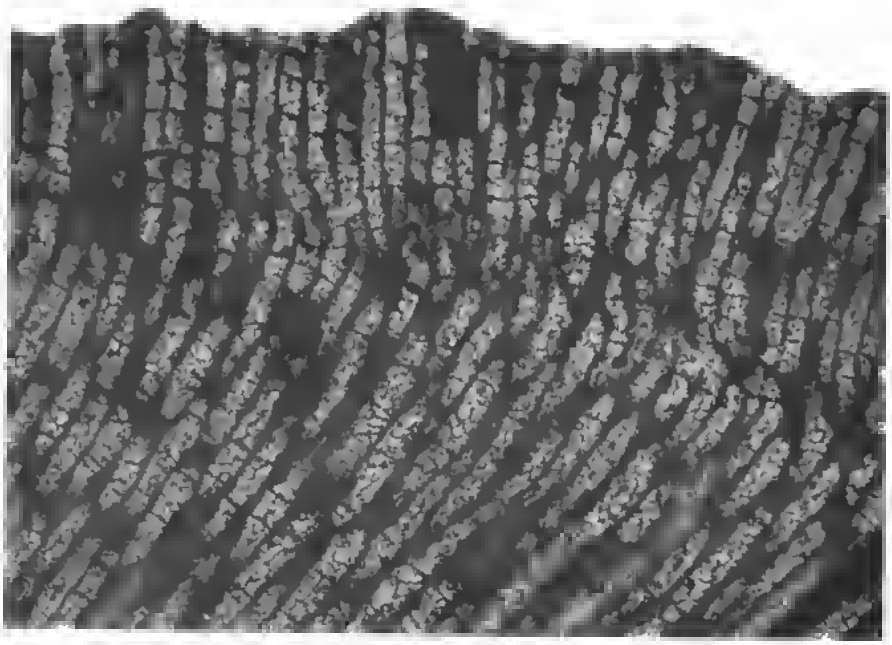
Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



1 (x 10)

2 (x 10)



Vigier et Brunissen. Imp. A. Cintract, phot.

CORAUX FOSSILES DE LA COLLECTION MICHELIN

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris.

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895) (Un vol. par an, 80 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 230 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulae Systematicae (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.).

Revue française d'Entomologie (Directeur M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 60 fr., Étranger, 70 fr.).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France : 130 fr., Étranger, 145 et 160).

Revue Algologique (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 150 fr., Etranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*) (Directeurs MM. R. Heim, J. Ducbé et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 50 fr., Étranger, 55 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard (Directeur M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme (Directeur M. P. Rivet, Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931) ; n'est envoyé qu'aux membres de l'Association des Amis du Musée de l'homme.

Recueil des Travaux du Laboratoire de Physique végétale (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM

Tome I. — R. Jeannel. Monographie des *Catopidae*, 438 p., janv. 1936... 230 fr.
Tome II. — Mission scientifique de l'Omo, II (Zoologie), 320 p., 9 pl., avril 1935..... 230 »
Tome III. — E.-L. Bouvier. Étude des Saturnioïdes normaux. Fam. des Saturniidés, 354 p., 10 pl., déc. 1936..... 230 »
Tome IV. — Mission scientifique de l'Omo, III (Zoologie), 347 p., juill. 1936. 230 »
Tome V. — Fasc. 1. P. Lemoine. L'Ile-de-France, 442 p., janv. 1938... 75 »
Tome VI. — Fasc. 1. A. Brunel. Contribution à l'étude du métabolisme de l'azote purique chez les Champignons, 186 p., déc 1936..... 74 »
Fasc. 2. C. Attems. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Myriopoden, p. 187-354, janv. 1938..... 138 »
Fasc. 3. G. Stiasny. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Gorgonarien, p. 355-368, févr. 1938..... 18 »
Tome VII. — Fasc. 1. P. Lemoine. L'Ile-de-France. 2e partie. Chap. III, Valois et Multien, 176 p..... 30 »
Fasc. 2. R. Furon. Géologie du plateau iranien (Perse - Afghanistan - Bélontchistan), p. 177-414, avec 8 planches et 1 carte en couleurs, août 1941... 200 »
Tome VIII. — Mission scientifique de l'Omo, IV (Zoologie), 416 p., févr. 1938.. 230 »
Tome IX. — Mission scientifique de l'Omo, V (Zoologie), 370 p., juin 1939. 230 »
Tome X. — Fasc. 1. L. Leroux. Contribution à l'étude de l'aldéhyde formique, 68 p., janv. 1938..... 46 »
Fasc. 2. V. Redikortzev. Les Pseudoscorpions de l'Indochine française recueillis par M. C. Dawydoff, p. 69-115, juillet 1938..... 28 »
Fasc. 3. M. Friant. Morphologie, développement et évolution du cerveau des Ongulés artiodactyles sélénodontes, p. 114-188 (avec 5 pl.), mars 1939. 58 »
Fasc. 4. Cécile Sosa-Bourdouil. Hérédité des caractères biochimiques chez les végétaux, p. 189-236 (avec 1 planche), mars 1939..... 40 »
Fasc. 5. H. Perrier de la Bathie. Les Orchidées de la région malgache, p. 237-298, mars 1939..... 84 »
Fasc. 6. P. de Beauchamp. Planaires terrestres de l'Indochine française, récoltées par C. Dawydoff, p. 299-388, une planche, juin 1939..... 24 »
Tome XI. — Paul Lemoine, René Humbry et Robert Soyer. Les forages profonds du Bassin de Paris. La nappe artésienne des Sables verts, juillet 1939..... 230 »
Tome XII. — Fasc. 1. Pierre Marie. Les Foraminifères de la Craie à *Belemnitella mucronata*, du Bassin de Paris, p. 1 à 296, 38 planches, mars 1941..... 180 »
Fasc. 2. L. Berlann et J. Millot. Les Araignées de l'A. O. F., 1. — Les Salticides, p. 297 à 413, mars 1941..... 50 »
Tome XIII. — Fasc. 1. R. Jeannel. Les Calosomes, p. 1-240, 8 planches, mai 1940..... 175 »
Fasc. 2. M. Vachon. Sur la systématique des Scorpions, p. 241-260..... 25 »
Fasc. 3. H. Perrier de la Bathie. Révision des Lacourtiacées de Madagascar et des Comores, p. 291 à 302..... 20 »
Fasc. 4. Ch. Boursin. Nouveaux *Agrotidae* paléarctiques, p. 303 à 330..... 30 »
Fasc. 5. E. Seguy. Études sur les Diptères Hippélatoïdes pathogènes, p. 331 à 357..... 20 »
Tome XIV. — Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises, 328 p., 10 pl., octobre 1940..... 230 »
Tome XV. — R. Paulian. Les premiers états des Staphylinoidea. 361 p., février 1941..... 230 »
Tome XVI. — Fasc. 1 J. Alloiteau. Revision de la collection H. Michelin. Polypiers d'Anthozoaires fossiles. — I. Crétacé..... 120 »

Le Gérant : R. Jeannel.

Imprimé en France. — 1941. — Pierre André, 244, boul. Raspail, Paris.

Source : MNHN, Paris